



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

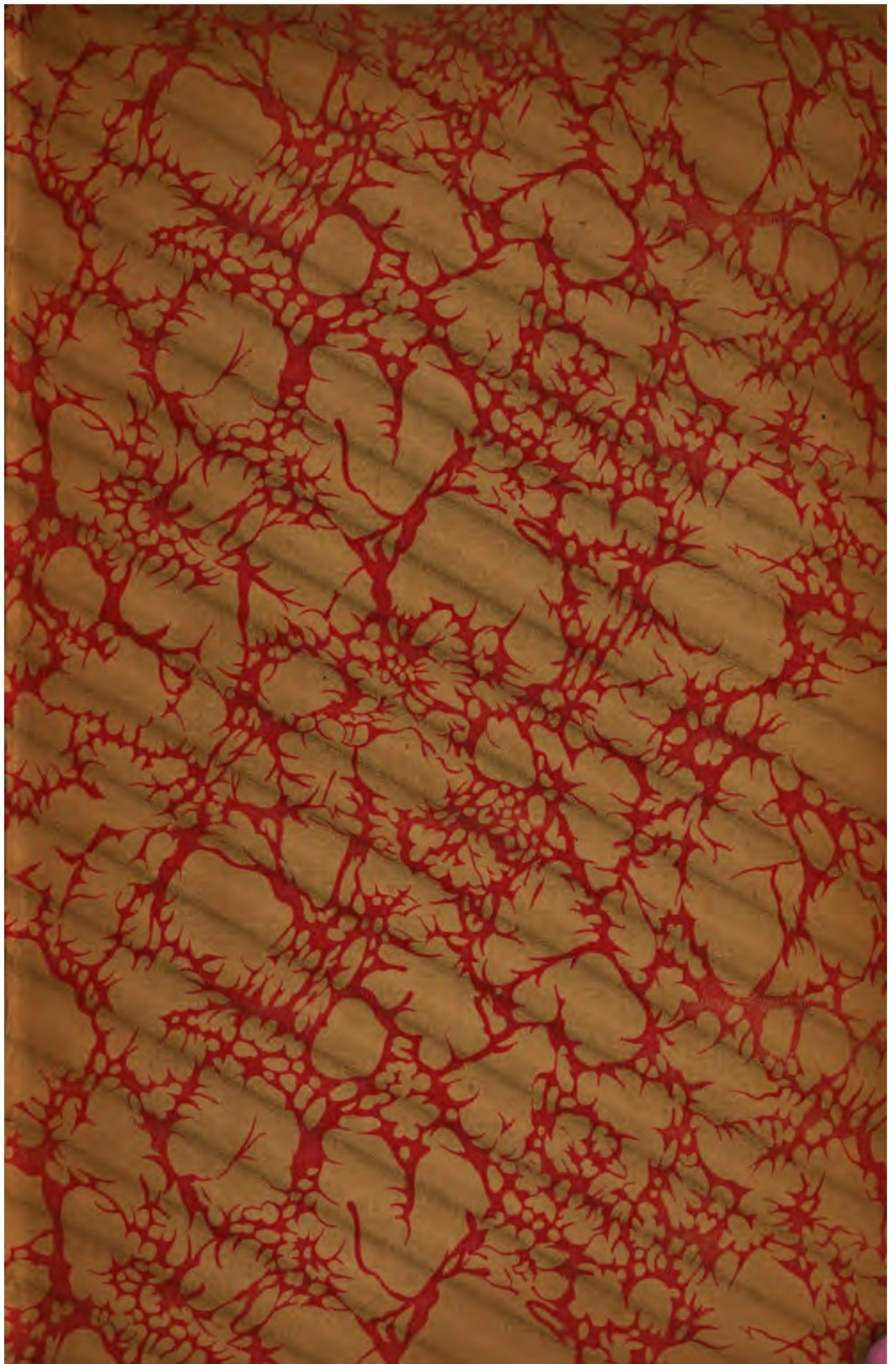
À propos du service Google Recherche de Livres

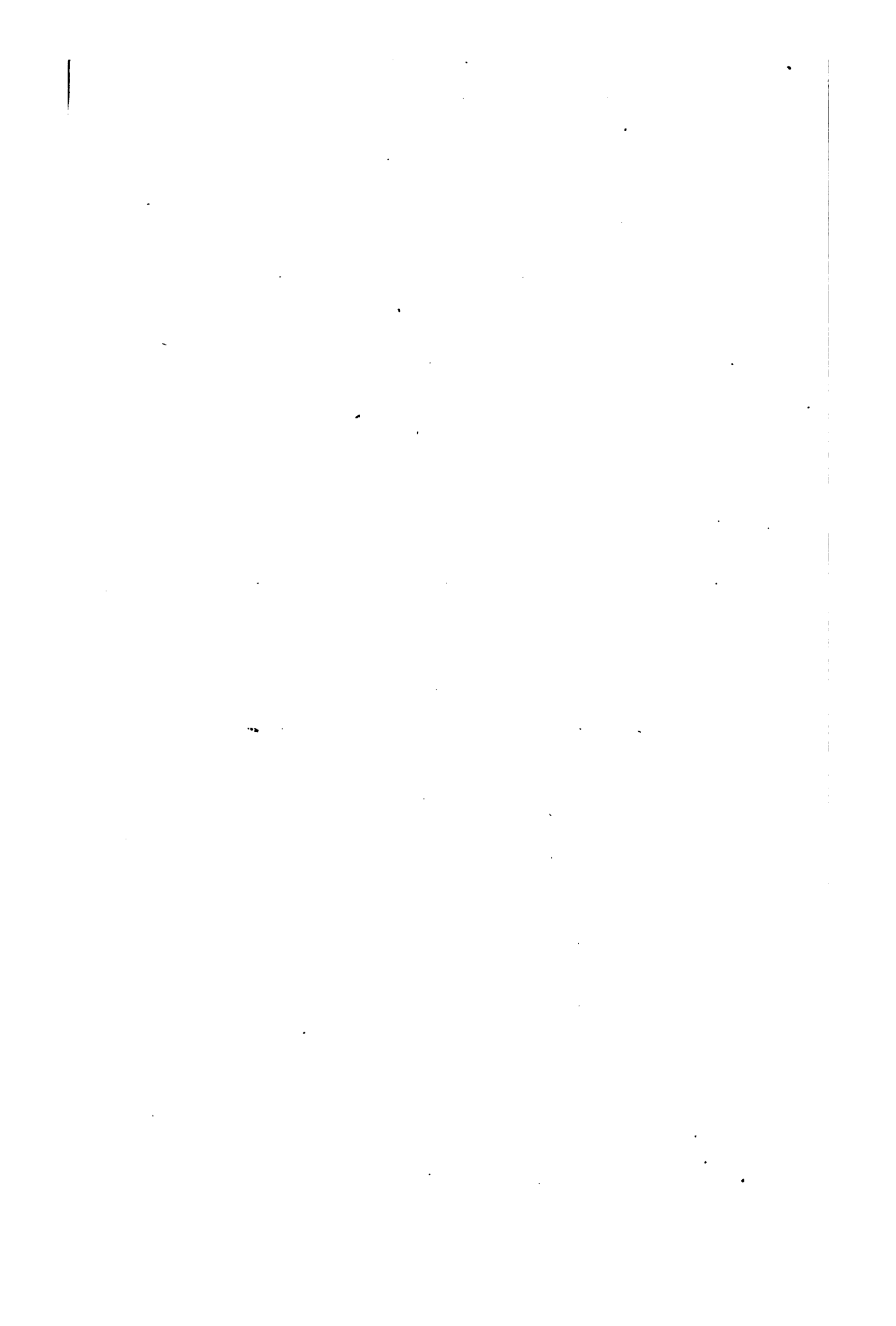
En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

B 449881

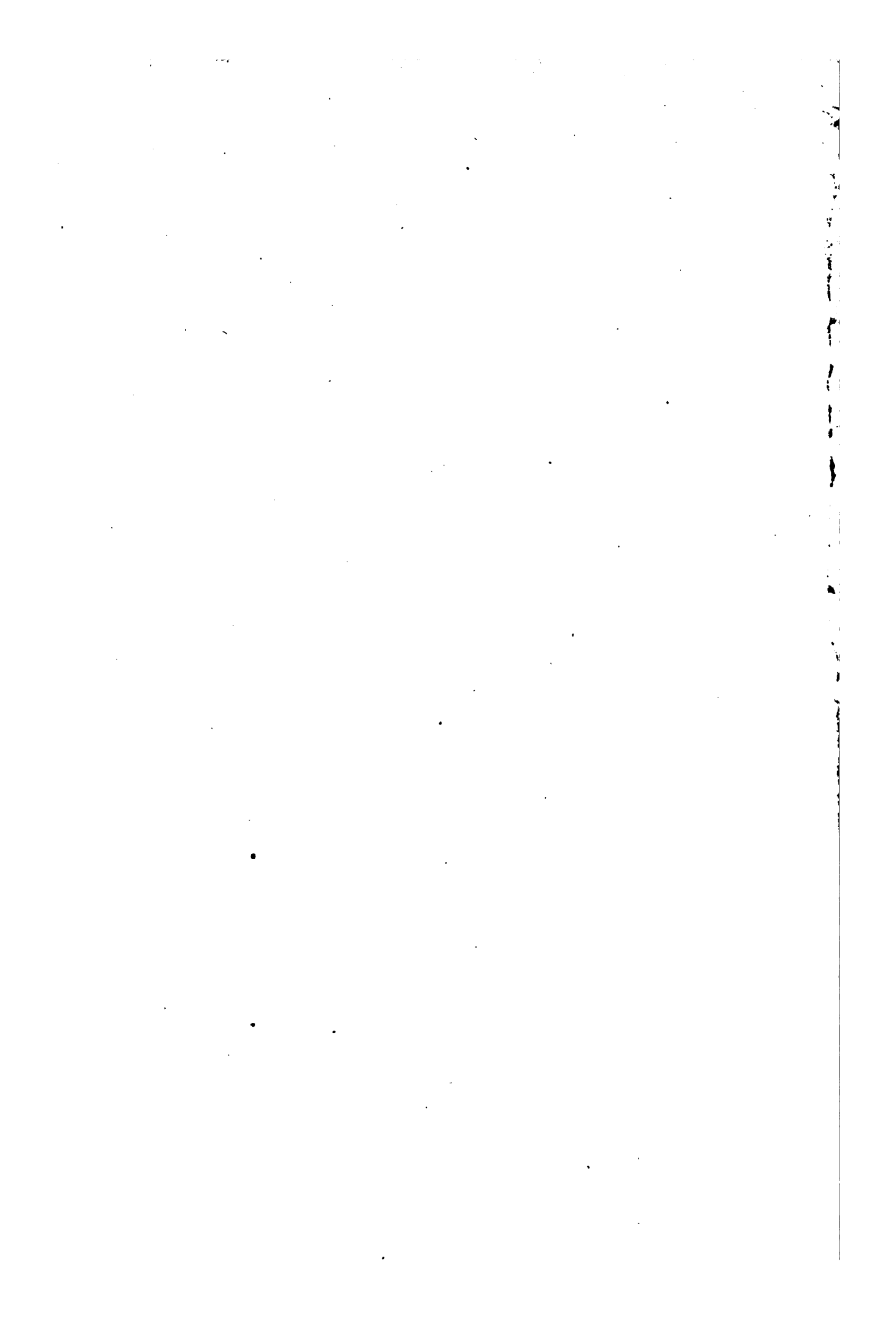








QB
224
.I61
1884



CONFÉRENCE INTERNATIONALE

TENUE À WASHINGTON

POUR L'ADOPTION D'UN

PREMIER MÉRIDIEU UNIQUE

ET D'UNE

HEURE UNIVERSELLE.

OCTOBRE 1884.

PROCES-VERBAUX DES SÉANCES.

WASHINGTON, D. C.

GIBSON BROS., PRINTERS AND BOOKBINDERS.

1884.

International meridian conference, Washington.
D.C., 1884.

CONFÉRENCE INTERNATIONALE

TENUE À WASHINGTON.

POUR L'ADOPTION D'UN

PREMIER MÉRIDIEN, UNIQUE

ET D'UNE

HEURE UNIVERSELLE.

OCTOBRE 1884.

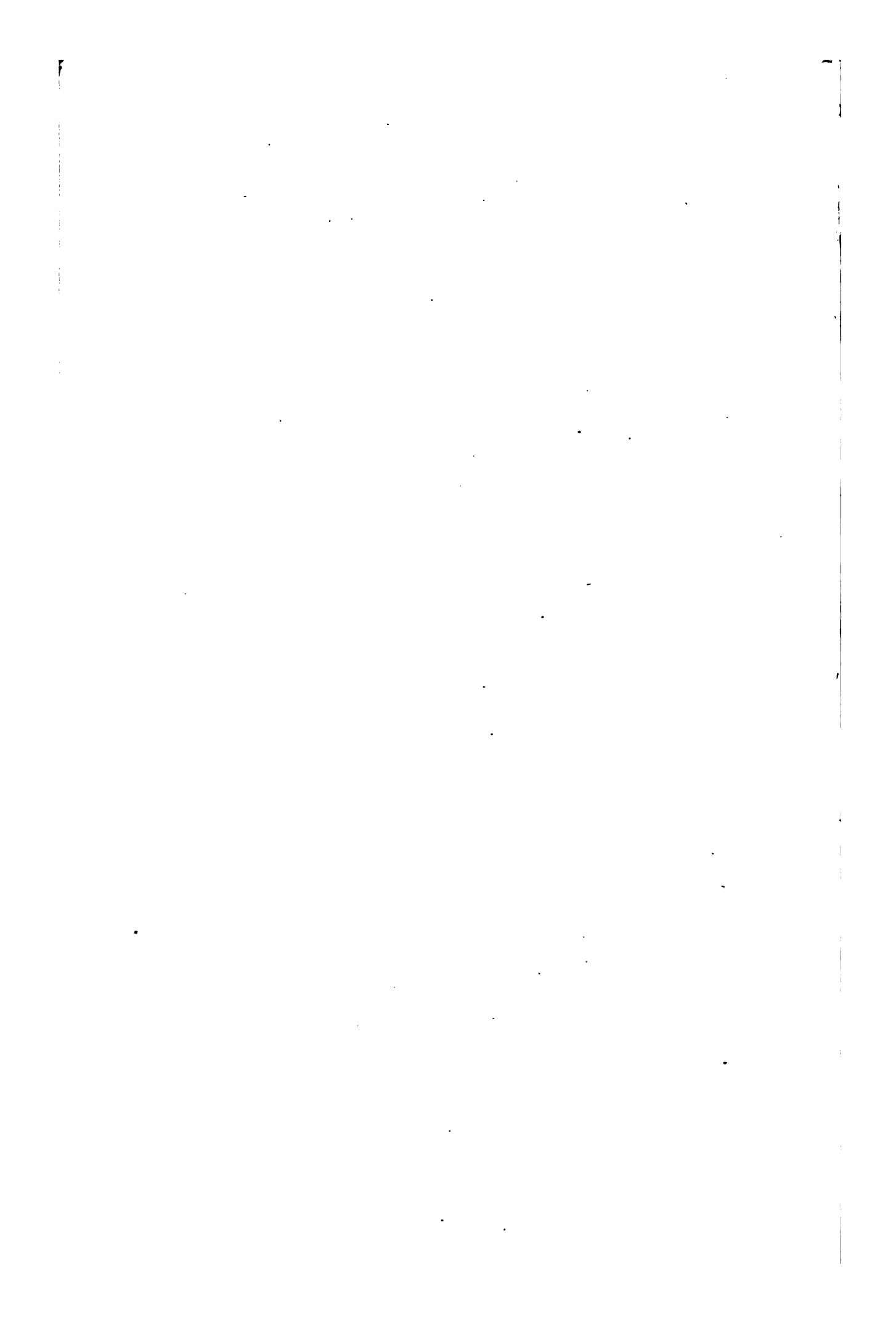
PROCES-VERBAUX DES SÉANCES.

WASHINGTON, D. C.
GIBSON BROS., PRINTERS AND BOOKBINDERS.
1884.



SOMMAIRE DETAILLE.

	PAGE.
I. Protocole du 1 Octobre 1884	1
II. Protocole du 2 Octobre 1884	13
III. Protocole du 6 Octobre 1884	35
IV. Protocole du 13 Octobre 1884	73
V. Protocole du 14 Octobre 1884	113
VI. Protocole du 20 Octobre 1884	153
VII. Protocole du 22 Octobre 1884	199
VIII. Protocole du 1 Novembre 1884	209
Acte Final	199
Une loi du Congrès des États-Unis par laquelle le Président des États-Unis est autorisé à convoquer la Conférence (ANNEXE I)	213
Une loi du Congrès des États-Unis établissant l'ouverture d'un crédit pour les dépenses (ANNEXE II)	213
Dépêche circulaire aux représentants des États-Unis à l'Étranger appelant l'attention des gouvernements étrangers sur le sujet de la Conférence (ANNEXE III)	214
Dépêche circulaire aux représentants des États-Unis à l'Étranger par laquelle une invitation est envoyée aux gouvernements étrangers (ANNEXE IV)	215



Reference (2)
Chambers
11-5-23
5412

CONFÉRENCE INTERNATIONALE

POUR L'ADOPTION D'UN

Premier Méridien unique tenue à la ville de Washington.

PROTOCOLE I.

SÉANCE DU 1^{er} OCTOBRE 1884.

Les délégués à la Conférence Internationale pour le choix d'un premier méridien unique, qui s'étaient réunis à Washington sur l'invitation qui avait été adressée par le gouvernement des États-Unis à toutes les nations avec lesquelles il avait des relations diplomatiques, pour faire choix d'un méridien initial unique et pour l'introduction d'une heure universelle, ont tenu leur première séance aujourd'hui, le premier octobre 1884, dans la salle diplomatique du Département d'État.

Étaient présents, en qualité de délégués de leurs Gouvernements respectifs :

Pour l'Allemagne—

M. le Baron H. VON ALVENSLEBEN,
Envoyé Extraordinaire et Ministre Plénipotentiaire.

Pour l'Autriche-Hongrie—

M. le Baron IGNATZ VON SCHAEFFER,
Envoyé Extraordinaire et Ministre Plénipotentiaire.

Pour le Brésil—

M. le Dr. LUIZ CRULS,
Directeur de l'Observatoire Impérial de Rio de Janeiro.

Pour la Colombie—

M. le Commodore S. R. FRANKLIN, *U. S. N.*,
Directeur de l'Observatoire Naval des États-Unis.

Pour Costa Rica—

M. JUAN FRANCISCO ECHEVERRIA,
Ingénieur Civil.

Pour l'Espagne—

M. JUAN VALERA,
Envoyé Extraordinaire et Ministre Plénipotentiaire.

M. EMILIO RUIZ DEL ARBOL,
Attaché naval de la Légation Espagnole.

M. JUAN PASTORIN,
Officier de Marine.

Pour les Etats-Unis—

M. le Contre-Amiral C. R. P. RODGERS,
U. S. N.

M. LEWIS M. RUTHERFURD.

M. W. F. ALLEN,
Secrétaire des Conférences des chemins de fer.

M. le Commandant W. T. SAMPSON,
U. S. N.

M. le Professeur CLEVELAND ABBE,
U. S. Signal Office.

Pour la France—

M. A. LEFAIVRE,
Ministre Plénipotentiaire et Consul-Général.

M. JANSSEN, de l'Institut,
*Directeur de l'Observatoire d'Astronomie
Physique de Paris.*

Pour la Grande-Bretagne—

Sir F. J. O. EVANS,
Capitaine de Vaisseau de la Marine Royale.

M. J. C. ADAMS,
Professeur et Directeur de l'Observatoire de Cambridge.

Pour la Grande-Bretagne—

M. le Général STRACHEY,
Membre du Conseil des Indes.

M. SANDFORD FLEMING,
Réprésentant la Puissance du Canada.

Pour le Guatemala—

M. MILES ROOK,
*Ingénieur-en-Chef de la Commission pour la
fixation des frontières.*

Pour Hawaii—

HONORABLE W. D. ALEXANDER,
Géomètre-en-Chef du Royaume Hawaïien.

HONORABLE LUTHER AHOLO,
Conseiller Intime de Sa Majesté Hawaïienne.

Pour l'Italie—

M. le Comte ALBERT DE FORESTA,
Premier Secrétaire de la Légation de S. M. le Roi d'Italie.

Pour le Japon—

M. le Professeur KIKUCHI,
*Doyen du Département Scientifique de l'Université
de Tokio, Japon.*

Pour le Mexique—

M. LEANDRO FERNANDEZ,
Ingénieur-géographe.

M. ANGEL ANGUIANO,
*Directeur de l'Observatoire Astronomique
National du Mexique.*

Pour le Paraguay—

M. le Capitaine JOHN STEWART,
Consul-Général.

Pour la Russie—

M. C. DE STRUVE,
Envoyé Extraordinaire et Ministre Plénipotentiaire.

M. J. STEBNITZKI,
Major Général de l'Etat-Major Impérial Russe.

M. J. DE KOLOGEIVOFF,
Conseiller d'Etat actuel.

Pour Saint-Domingue—

M. M. DE J. GALVAN,
Envoyé Extraordinaire et Ministre Plénipotentiaire.

Pour Salvador—

M. ANTONIO BATEES,
Envoyé Extraordinaire et Ministre Plénipotentiaire.

Pour la Suède—

M. Le Comte CARL LEWENHAUPT,
Envoyé Extraordinaire et Ministre Plénipotentiaire.

Pour la Suisse—

M. le Colonel EMILE FREY,
Envoyé Extraordinaire et Ministre Plénipotentiaire.

Pour le Venezuela—

Señor Dr. A. M. SOTELDO,
Chargé d'Affaires.

Ne sont pas présents, messieurs les délégués :

Pour l'Allemagne—

M. HINCKELDEYN,
Attaché à la Légation Impériale Allemande.

Pour le Chili—

M. FRANCISCO VIDAL GORMAS,
Directeur du Bureau d'Hydrographie.

M. ALVARO BIANCHI TUPPER,
Adjoint.

Pour le Danemark—

M. CARL STÉEN ANDERSEN DE BILLE,
Ministre Résident et Consul-Général.

Pour la Libérie—

M. W. COPPINGER,
Consul-Général.

Pour les Pays Bas—

M. G. de WECKHERLIN,
Envoyé Extraordinaire et Ministre Plénipotentiaire.

Pour la Turquie—

M. RUSTEM EFFENDI,
Secrétaire de la Légation.

M.M. les délégués ont été présentés à M. le Secrétaire d'Etat des États-Unis, l'Honorable Frederick T. Frelinghuysen, dans son bureau, à midi. Celui-ci a adressé à l'assemblée l'allocation suivante :

MESSIEURS : C'est avec plaisir que je souhaite, au nom du Président des États-Unis, la bienvenue à ce Congrès, où la plupart des nations du globe sont représentées. Vous vous êtes réunis pour considérer et discuter la question importante d'un premier méridien pour toutes les nations. C'est à vous de donner un résultat définitif aux travaux préparatoires d'autres associations savantes et de congrès spéciaux et de rendre ces travaux utiles au monde entier.

Souhaitant une pleine réussite à vos délibérations si importantes, et ne doutant pas que vous n'arriviez à un résultat satisfaisant pour le monde civilisé, je prends la liberté, avant de vous quitter, de nommer M. le comte Lewenhaupt en qualité de président temporaire du Congrès.

Le Département d'État se fera un plaisir de faire tout ce qui dépendra de lui pour faciliter les travaux du Congrès et pour en assurer le succès.

Par un vote unanime de la Conférence, le délégué de Suède, M. le comte Lewenhaupt, est appelé à la présidence

temporaire, et dit que pour obtenir une organisation permanente, il fallait procéder à l'élection d'un président, et qu'il avait l'honneur de proposer comme tel M. l'Amiral C. R. P. Rodgers, de la legation des États-Unis d'Amérique.

La Conférence accepte à l'unanimité cette proposition, et M. l'Amiral Rodgers entre en fonctions comme Président de la Conférence, et prononce le discours suivant :

MESSIEURS : Je désire avant tout vous remercier du très-grand honneur que vous m'avez fait en m'appelant, en ma qualité de membre de la députation des États-Unis, à présider à ce Congrès. Je vois réunis, comme représentants de pays fort éloignés les uns des autres, des délégués renommés par leurs connaissances dans la diplomatie et la science, cherchant à créer un nouvel accord parmi les nations en faisant choix d'un premier méridien unique, et en introduisant une heure universelle. Nous aurons assurément lieu de nous féliciter si, rejetant nos préférences et nos penchants nationaux, et ne cherchant que le bien du genre humain, nous parvenons à fournir à la science et au commerce un premier méridien unique qui soit acceptable pour tous les pays, et dont l'adoption soit accompagnée du moins d'inconvénients possible.

Voulant aider de tout son pouvoir à l'accomplissement de ce projet, le Gouvernement des États-Unis a invité tous les Gouvernements avec lesquels il a des relations diplomatiques, à envoyer des délégués à un Congrès qui se réunit aujourd'hui à Washington pour discuter la question que je viens d'indiquer. Cette invitation a été accueillie avec bienveillance, et nous voici réunis pour nous acquitter de l'agréable devoir que nous ont confié nos Gouvernements respectifs.

Toute vaste qu'est l'étendue des États-Unis, puisqu'ils comprennent cent degrés de longitude, depuis 66° 52' à l'ouest de Greenwich jusqu'à 166° 13' à notre extrême limite dans l'Alaska, abstraction faite des Iles Aléoutiennes; traversés comme ils le sont par des chemins de fer et des lignes télégraphiques, et parsemés d'observatoires; toutes longues que soient leurs côtes, dont l'étendue est de plus de douze mille milles; et malgré toute l'importance de son commerce extérieur

et intérieur, les délégués des Etats-Unis au sein de ce Congrès ne veulent point insister pour qu'on choisisse un premier méridien dans les limites de leur territoire.

Dans ma profession de marin, l'embarras occasionné par les nombreux premiers méridiens qui sont en usage actuellement est très-frappant, et dans la communication importante de longitudes entre des navires qui se rencontrent en mer, laquelle se fait souvent à la hâte et difficilement, et ne peut se faire parfois qu'au moyen de chiffres écrits sur un tableau noir, il y a beaucoup de confusion, et il en résulte quelquefois des dangers sérieux. Dans l'usage des cartes marines, on éprouve le même embarras, et un premier méridien unique sera, pour nous marins, d'une grande utilité.

Pendant les deux années qui viennent de s'écouler, nous avons eu lieu d'espérer que nous pourrions voir se réaliser ce grand *desideratum*, et dans le courant de l'année dernière une conférence savante, où beaucoup de nations étaient représentées, a émis une opinion avec une remarquable unanimité et a traité la question dans un esprit très-catholique.

Je n'abuserai plus de votre attention, excepté pour vous présenter les sujets que nous sommes appelés à discuter, savoir, l'adoption d'un premier méridien unique, et l'introduction d'une heure universelle, et je vous prierai de compléter notre organisation en procédant à l'élection d'un Vice-Président et des Secrétaires nécessaires pour dresser le compte-rendu de nos travaux.

M. A. LEFAIVRE, délégué de France, au nom de son collègue et du sien, propose que toutes les motions et discours faits en langue anglaise soient traduits en français.

Le PRÉSIDENT demande si la proposition faite par le délégué français est agréée par la Conférence. Cette proposition est approuvée à l'unanimité.

Le PRÉSIDENT dit ensuite qu'il est prêt à proposer à la Conférence de procéder à l'élection d'un Vice-Président.

M. le Comte LEWENHAUPT, délégué de Suède, fait remarquer que les élections dans les réunions composées d'un grand nombre de membres sont toujours difficiles, et demande s'il est absolu-

ment nécessaire d'avoir un Vice-Président. Il ajoute que, pour lui, il pense qu'il y a tout lieu d'espérer qu'on n'aura pas besoin des services d'un Vice-Président.

L'assemblée, consultée, consent à se passer d'un Vice-Président.

Le PRÉSIDENT dit ensuite qu'il faut procéder à l'élection des Secrétaires ; il ajoute cependant que, en raison de la convenance d'une consultation à cet égard, cette élection pourrait avoir lieu demain.

M. VALERA, délégué d'Espagne, dit qu'il ne voit nullement pourquoi la nomination des Secrétaires ne peut pas se faire à présent, aussi bien qu'à une autre époque.

M. LEFAIVRE, délégué de France, demande quelles fonctions les Secrétaires seront appelés à exercer.

Le PRÉSIDENT répond que la personne qui remplit maintenant les fonctions de Secrétaire a été nommée par le Secrétaire d'État ; qu'il est en même temps sténographe et que c'est lui qui sera chargé principalement de dresser les procès-verbaux des séances de la Conférence ; qu'il faut cependant nommer des Secrétaires réguliers pour examiner et vérifier les protocoles tous les jours, ce qui sera d'autant plus important s'il faut rédiger ces protocoles en deux ou trois langues ; et que ces Secrétaires doivent être membres de la Conférence, pour que les actes de celle-ci aient l'authenticité requise ; et que, vu le caractère des travaux dont il s'agit, ces Secrétaires doivent être, par leurs connaissances, bien au courant des matières qu'on doit discuter.

M. SORRILLO, délégué de Venezuela, est d'avis que la Conférence devrait s'ajourner à demain, puisqu'on a déjà assez fait en arrêtant une première organisation ; que si l'on s'ajourne, cela donnera du temps aux délégués pour se consulter quant aux fonctions des Secrétaires, et quant aux personnes qui seront les plus propres à remplir ces fonctions ; qu'il y a des représentants des différents pays qui ne connaissent pas la langue anglaise, et que la Conférence pourra se décider

demain quant aux langues dans lesquelles les actes doivent être rédigés, quoique, selon lui, il convient que les langues adoptées soient le français et l'anglais. Il propose donc que la Conférence s'ajourne à demain.

M. LEFAIVRE, délégué de France, dit qu'il est de l'opinion de M. le Président, savoir, que la Conférence doit avoir des Secrétaires possédant des connaissances spéciales, et que les actes doivent être rédigés en deux langues. Il pense que, si l'on s'ajourne à demain, les délégués auront le temps de réfléchir sur le sujet et de se préparer à voter en connaissance de cause.

M. le PRÉSIDENT fait observer que si quelqu'un des délégués veut faire des propositions relatives aux travaux de demain, la Conférence pourra procéder à l'examen de ces matières après l'élection des Secrétaires, et il propose au délégué de Venezuela (M. Soteldo) que sa motion d'ajournement soit retirée pour le moment.

M. SOTELDO, délégué de Venezuela, retire sa motion.

M. FREY, délégué de Suisse, exprime l'opinion qu'avant tout il conviendrait qu'une discussion générale soit portée à l'ordre du jour de demain.

M. VALERA, délégué d'Espagne, dit qu'il est d'avis que les actes de la Conférence doivent être rédigés en deux langues au moins, et qu'on doit choisir des Secrétaires bien versés dans ces langues et dans les matières que la Conférence est appelée à discuter; que, pour que les procès-verbaux des séances soient bien dressés, il faut des secrétaires réunissant ces connaissances. Il ajoute qu'il est préférable de les élire après consultation préalable parmi les membres de la Conférence, consultation qui pourra bien avoir lieu avant la réunion de demain.

M. le Comte LEWENHAUPT, délégué de Suède, dit qu'il ne voit aucun obstacle à décider dès à présent que l'ordre du jour de demain comporte d'abord l'élection des Secrétaires,

et ensuite une discussion générale, et il propose qu'on adopte cette résolution.

La proposition est adoptée à l'unanimité.

M. le Professeur **ABBE**, délégué des États-Unis, demande si les travaux de la Conférence ne seraient pas facilités pour demain si le Président nommait un comité à présent, ayant pouvoir de présenter les Secrétaires.

Le **PRÉSIDENT** répond en demandant si l'on ne ferait pas mieux de nommer ce comité à une réunion subséquente, plutôt qu'à celle d'aujourd'hui, qui est la première.

M. le Commandant **SAMPSON**, délégué des États-Unis, annonce qu'à la séance de demain il soumettra à la Conférence la question de savoir si les réunions doivent être publiques ou non, et qu'il présentera, en temps opportun, une motion pour demander l'avis de la Conférence sur la convenance d'inviter des savants distingués, dont quelques-uns sont maintenant à Washington, et qui désirent peut-être assister aux réunions, et prendre part à la discussion des questions à traiter.

M. **LEFAIVRE**, délégué de France, déclare que quant à ce qui regarde la première proposition, c'est-à-dire, de rendre publiques les sessions, il y est opposé, parcequ'il pense qu'en ouvrant les portes du Congrès au public, on n'y trouverait aucun avantage et que les sessions pourraient être retardées et embarrassées par une telle autorisation.

M. le Professeur **ADAMS**, délégué d'Angleterre, déclare qu'il n'approuve pas la première proposition, c'est-à-dire, celle de rendre publiques les séances de ce Congrès; mais il est d'accord en ce qui concerne la seconde proposition, et pense qu'elle est très-importante et d'une grande valeur.

Le **PRÉSIDENT** fait observer que les propositions faites par le délégué des États-Unis d'Amérique sont uniquement en forme d'avis, qu'elles ne sont pas présentées à la Conférence maintenant, et que, par conséquent, elles ne seront pas sujettes à discussion; toutefois, il pense qu'un échange préalable d'opinions est fort utile.

M. le Capitaine STEWART, délégué du Paraguay, dit qu'il pense que ce serait une très-bonne chose, en vue de la proposition de rendre publiques les séances de la Conférence, d'inviter tout le monde au Capitole pour la discussion des divers sujets.

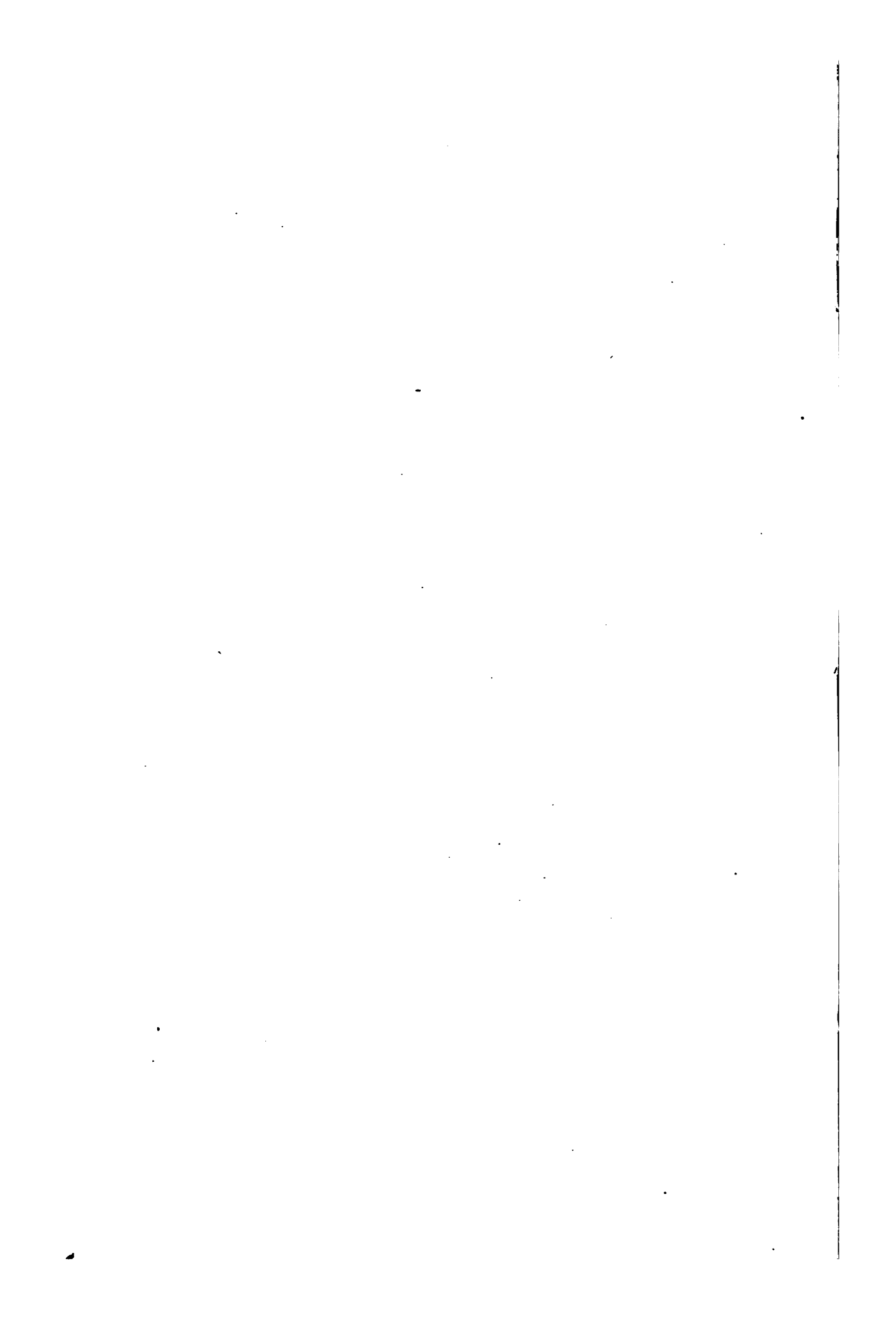
M. le Prof. ABBE, délégué des États-Unis, dit qu'il sera facile de faire imprimer en entier les discussions de la Conférence chaque jour, pour l'usage des délégués, et que le public sera, par ce moyen, informé des actes, si cela est nécessaire.

Le PRÉSIDENT annonce que des mesures ont été prises par le Département de l'État, par lesquelles les actes de chaque jour seront imprimés et fournis en temps et lieu pour être examinés par les membres du Congrès avant la prochaine réunion, et qu'ils seront imprimés en deux langues, en français et en anglais ; mais que les protocoles ne pourront être régulièrement vérifiés avant que le Congrès n'ait désigné les secrétaires compétents.

M. le Baron VON SCHÄFFER, délégué d'Autriche-Hongrie, demande qu'une liste des délégués soit présentée à chacun des membres du Congrès.

Le PRÉSIDENT répond qu'il chargera le Secrétaire provisoire (M. Peddrick) de préparer une liste des délégués.

Sur la proposition de M. DE STRUVE, délégué de Russie, le Congrès s'ajourne à demain, jeudi, à une heure de l'après-midi.



PROTOCOLE II.

SÉANCE DU 2 OCTOBRE 1884.

La Conférence se rassemble à une heure de l'après-midi.

Sont présents :

- Pour l'Allemagne: M. le Baron H. von Alvensleben et M. Hinckeldeyn.
- Pour l'Autriche-Hongrie: M. le Baron Ignatz von Schæffer.
- Pour le Brésil: M. le Dr. Luiz Cruls.
- Pour la Colombie: M. le Commodore S. R. Franklin.
- Pour Costa Rica: M. Juan Francisco Echeverria.
- Pour l'Espagne: M. Juan Valera, M. Emilio Ruiz del Arbol, et M. Juan Pastorin.
- Pour les Etats-Unis: M. le Contre-Amiral C. R. P. Rodgers, M. Lewis M. Rutherford, M. W. F. Allen, M. le Commandant W. T. Sampson, et M. le Professeur Cleveland Abbe.
- Pour la France: M. A. Lefavre et M. Janssen.
- Pour la Grande-Bretagne: Sir F. J. O. Evans, M. J. C. Adams, M. le Général Strachey, et M. Sandford Fleming.
- Pour le Guatemala: M. Miles Rock.
- Pour Hawaii: M. W. D. Alexander et M. Luther Aholo.
- Pour l'Italie: M. le Comte Albert de Foresta.
- Pour le Japon: M. Kikuchi.
- Pour le Mexique: M. Leandro Fernandez et M. Angel Anguiano.
- Pour le Paraguay: M. le Capt. John Stewart.
- Pour la Russie: M. C. de Struve, M. le G^{ral} J. Stebnitzki, et M. J. de Kologrivoff.
- Pour Saint-Domingue: M. M. de J. Galvan.
- Pour Salvador: M. Antonio Batres.
- Pour la Suède: M. le Comte Carl Lewenhaupt.

Pour la Suisse : M. le Col. Emile Frey.
 Pour le Venezuela : Señor Dr. A. M. Soteldo.

Etaient absents :

Pour le Chili : M. F. V. Gormas et M. A. B. Tupper.
 Pour le Danemark : M. C. S. A. de Bille.
 Pour la Liberia : M. W. Coppinger.
 Pour les Pays Bas : M. G. de Weckherlin.
 Pour la Turquie : Rustem Effendi.

L'ordre du jour appelle en premier lieu la nomination des Secrétaires.

M. DE STRUVE, délégué de Russie, exprime l'opinion qu'il sera très difficile d'élire les Secrétaires en votant directement, et il propose que le choix de ces fonctionnaires soit confié à une commission nommée par le Président, que cette commission présente à la Conférence les noms des délégués choisis comme Secrétaires, et que ceux-ci soient au nombre de quatre.

M. le Comte de LEWENHAUPT, délégué de la Suède, dit que les délégués sont généralement d'accord entr'eux pour élire comme Secrétaire M. Hirsch, l'un des représentants de la Suisse, vu qu'il était un des Secrétaires du Congrès tenu à Rome ; mais comme il n'est pas encore arrivé, il propose au Congrès de n'élire que trois Secrétaires pour aujourd'hui.

M. DE STRUVE, délégué de Russie, dit qu'il croit que M. Hirsch arrivera bientôt et il accepte l'amendement présenté.

La première motion ainsi modifiée par l'amendement, est adoptée à l'unanimité.

Le PRÉSIDENT nomme le délégué de Russie, M. de Struve ; le délégué d'Espagne, M. Valera ; le délégué de France, M. Lefaivre ; et le délégué de la Suède, le Comte Lewenhaupt, comme membres de la Commission chargée de présenter les Secrétaires au choix du Congrès.

Le Congrès s'ajourne alors, pour un instant, afin de mettre la Commission à même de se consulter et de faire ensuite son rapport.

Le Congrès s'assemble de nouveau.

Le Comte de LEWENHAUPT, délégué de la Suède, annonce que la Commission a dressé sa liste et propose :

Le délégué de la Grande-Bretagne, le Lieut. Général Strachey ; le délégué de la France, M. Janssen ; et le délégué du Brésil, le Dr. Cruls.

Les propositions de la Commission sont adoptées alors à l'unanimité par le Congrès, et les délégués sus-nommés comme Secrétaires, déclarent qu'ils acceptent leur nomination.

M. DE STRUVE, délégué de Russie, propose que le Président charge le Secrétaire provisoire de distribuer les places des délégués d'après l'ordre alphabétique des noms des pays qu'ils représentent. Il ajoute qu'il y aura un grand avantage à ce que chaque membre ait une place fixe et permanente.

La motion est acceptée à l'unanimité.

Le Commandant SAMPSON, délégué des États-Unis, présente alors la résolution suivante :

Le Congrès invite M. le Professeur Newcomb, Directeur de l'Almanach Nautique des États-Unis ; M. le Prof. Hilgard, Directeur du Coast et Géodétic Survey ; M. le Prof. A. Hall ; M. le Prof. De Valentiner, Directeur de l'Observatoire de Carlsruhe, et Sir William Thompson, à assister aux réunions de ce Congrès.

Le Général STRACHEY, délégué d'Angleterre, dit que, s'il a bien compris cette résolution, il n'en résultera pas pour les invités le droit de pendre part aux discussions.

Le PRÉSIDENT répond que la résolution paraît simplement inviter ces messieurs à assister aux réunions de la Conférence.

Le Général STRACHEY dit qu'il juge nécessaire d'éclaircir un peu la question ; que si les invités ne peuvent pas prendre la parole, il lui semble qu'il y a à peine lieu de les inviter, que ce n'est pas pour leur profit, mais pour celui du Congrès qu'on a fait cette invitation à ces savants, et par conséquent il

pense que l'intention de la Conférence, en les invitant, était de profiter de leurs lumières pendant la discussion des matières à traiter. Il pense que si quelques observations faites par ces messieurs sont présentées au Congrès avec l'autorisation de l'assemblée donnée par l'intermédiaire du Président, cela répondra à toutes les exigences.

Le PRÉSIDENT demande si le délégué de la Grande-Bretagne entend que les observations que pourraient faire les invités soient écrites avant d'être présentées.

Le Général STRACHEY répond que cela n'est pas absolument nécessaire.

Le Prof. ABBE, délégué des États-Unis, demande si les noms contenus dans la résolution sont les seuls qui doivent être compris dans l'invitation.

Le PRÉSIDENT répond que oui, mais qu'on pourra toujours sans violer l'ordre, ajouter de nouveaux noms de la même manière.

Le Prof. ABBE, délégué des États-Unis, dit que c'est une chose à laquelle il tient beaucoup, et il désire ajouter que quelques-unes des nations qui ont été invitées à envoyer des délégués à ce Congrès, ne l'ont pas fait, et que ce sera une politesse que d'inviter des personnes distinguées de ces nations à assister aux séances.

M. le Commandant SAMPSON, délégué des États-Unis dit qu'il a rédigé la résolution, après avoir consulté quelques-uns des délégués, et qu'on lui a fait observer ce matin qu'il y aura probablement quelque divergence d'opinions sur la question de savoir si ces messieurs doivent être admis à prendre part aux discussions, et que c'est pour cette raison que dans la première résolution on les invite simplement à assister aux séances.

Il dit qu'il se propose de soumettre plus tard à la Conférence une autre résolution donnant le droit à ces messieurs de prendre part aux discussions, et qu'il pense que la première intention était de conférer un honneur à des savants distingués, et que le Congrès fera bien de limiter ces invitations à de telles personnes.

M. LEFAIVRE, délégué de France, dit qu'il s'oppose à la proposition d'admettre aux délibérations de cette Conférence des personnes, quelque distinguées ou quelque éminentes qu'elles soient, à moins qu'elles n'aient été spécialement déléguées par leurs Gouvernements comme membres de ce corps. Il doute que la Conférence ait qualité d'admettre à ses discussions des hommes qui n'ont pas été régulièrement désignés pour traiter les matières dont il s'agit; il dit que cette Conférence internationale a été créée pour produire un échange de vues de la part des représentants des différents Gouvernements; que si cette Conférence écoute les avis de personnes non autorisées à parler au nom des Gouvernements qui ont envoyé des délégués ici, cela élargira la portée des travaux de ce corps; qu'il y aura une grande divergence d'opinions parmi de tels hommes, ce qui tendra à embarrasser la Conférence plutôt qu'à l'aider à arriver à un accord. Il insiste pour faire observer que c'est une affaire qui ne concerne que les Gouvernements, et tandis qu'il prendrait plaisir à faire des civilités à des hommes aussi distingués dans la science que ceux qu'on se propose d'inviter, il croit de son devoir de s'opposer à la proposition, vu les circonstances.

Le PRÉSIDENT dit que suivant sa manière de voir, la résolution n'a pas pour objet de donner le droit de voter aux invités, mais seulement de les mettre à même de communiquer à la Conférence les lumières qu'ils pourront posséder sur les matières à traiter.

M. LEFAIVRE, délégué de France, fait remarquer que la proposition avait pour but d'autoriser ces messieurs à prendre part aux délibérations de la Conférence; il exprime l'opinion que, si l'on étend ce privilège à des personnes qui ne sont pas autorisées à représenter leurs Gouvernements, il en résultera des inconvénients fort graves. Il n'est pas juste, à son avis, que ses vues soient combattues par celles de personnes n'ayant pas qualité de parler au nom de leurs Gouvernements.

M. le Général STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne, dit que, puisqu'il s'est permis de faire quelques observations à l'égard de la manière d'inviter ces savants, et de leurs droits

après qu'ils auront été invités, il tient à faire remarquer que, quoique d'accord sur une grande partie avec ce qui a été dit par le délégué de France, il pense que ces messieurs doivent avoir le droit d'exprimer leurs opinions, et non pas qu'ils viennent tout simplement pour écouter celles des membres de cette Conférence.

Le PRÉSIDENT ordonne la lecture de la proposition en français, et la met aux voix. La proposition est approuvée à l'unanimité.

M. le Commandant SAMPSON, délégué des États-Unis, fait ensuite la proposition suivante :

“ Les personnes qui viennent d'être invitées à assister aux réunions de cette Conférence sont autorisées à prendre part à la discussion de toutes les questions scientifiques qui y seront traitées.”

M. LEFAIVRE, délégué de France, déclare que ce n'est pas conforme au but de la Conférence que des personnes, non autorisées par leurs Gouvernements respectifs, soient admises à influencer sur la décision de cette assemblée, et que, quoiqu'il soit très convenable d'appliquer la mesure de courtoisie à des personnes aussi savantes que celles qui sont invitées, il est certain qu'on n'a jamais eu l'intention de les autoriser à prendre part à nos débats.

M. le Général STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne dit qu'il croit éviter des inconvénients en exprimant ses vues, lesquelles, s'il ne se trompe, ne sont pas fort divergentes de celles du délégué de la France. Il ajoute que s'il n'y a pas d'objection, il prendra la liberté de lire une proposition qui pourra être adoptée, croit-il, à la place de celle qui est soumise actuellement à la Conférence. Il propose donc la motion suivante :

“ Le Président est autorisé, avec le consentement des délégués, à demander aux personnes invitées à assister au Congrès, d'exprimer leurs vues dans la discussion de toute question sur laquelle ces vues pourront être utiles.”

Le PRÉSIDENT demande de quelle manière les invités devront exprimer leurs vues.

M. le Général STACHEY, délégué de la Grande-Bretagne, répond qu'ils devront les exprimer de vive voix.

Le PRÉSIDENT répond que telle est, sans doute, le sens de la proposition, telle elle a été lue.

M. le Général STACHEY, délégué de la Grande-Bretagne, dit que les paroles "à prendre part à la discussion" qui se trouvent dans la proposition du Commandant Sampson, indiqueraient que les invités seront autorisés de répondre, de leur propre mouvement, aux remarques qu'on aura faites, d'exprimer leur manière de voir, et de prendre part à la discussion des questions, exactement comme les délégués ont le droit de le faire.

M. LEFAIVRE, délégué de France, dit qu'il espère que le délégué de la Grande-Bretagne n'insistera pas sur l'adoption de sa proposition avant que la première proposition ait été mise aux voix.

Le PRÉSIDENT met la proposition aux voix; mais ne pouvant pas décider si le vote donné de vive voix est pour l'affirmative ou la négative, il annonce qu'on va demander l'avis de chaque membre à tour de rôle.

M. FREY, délégué de Suisse, est d'avis que, avant qu'on demande les avis, on fera bien de décider la question de savoir comment les délégués doivent voter, c'est-à-dire, s'ils doivent voter comme nations ou comme individus.

Le PRÉSIDENT dit qu'il est d'habitude dans toutes les Conférences semblables de voter comme nations, chaque nation déposant un vote, et qu'il n'y a pas d'autre moyen qui semble praticable; que conformément à cette habitude, l'appel sera fait et les votes seront pris à tour de rôle.

L'appel étant fait, les Etats suivant votent pour l'affirmative:

Costa Rica,	Le Guatemala,
L'Italie,	Le Mexique,
Saint Domingue,	Le Salvador,
La Suisse,	Le Venezuela.

Et les suivants pour la négative :

L'Autriche-Hongrie,	Le Brésil,
La Colombie,	La France,
L'Allemagne,	La Grande-Bretagne,
Les Îles Hawaii,	Le Japon,
Le Paraguay,	La Russie,
L'Espagne,	La Suède.
Les Etats-Unis,	

Le PRÉSIDENT annonce que les voix en faveur de la proposition sont au nombre de 8 et celles contraire au nombre de 13, qu'en conséquence la proposition n'est pas adoptée.

M. le Général STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne, renouvelle sa proposition, qui est ainsi formulée :

“ Le Président est autorisé, avec l'assentiment des délégués, à demander une énonciation des opinions des invités au Congrès sur tout sujet sur lequel leur opinion pourra avoir quelque valeur.”

Cette résolution ne donne lieu à aucune discussion, et est approuvée.

M. le Commandant SAMPSON, délégué des Etats-Unis, fait alors la proposition suivante :

“ Les réunions de ce Congrès sont ouvertes aux visiteurs qui s'y intéressent.”

M. LEFAIVRE, délégué de la France, dit qu'il considère ce sujet comme étant d'une grave importance ; que c'est ici un corps officiel et confidentiel ; scientifique, c'est vrai, mais en même temps diplomatique ; qu'il est autorisé à conférer sur des matières aux quelles le public n'a rien à voir pour le moment ; qu'admettre le public aux réunions serait en détruire le secret, et exposerait le Congrès à l'influence d'une pression extérieure qui pourrait être très-nuisible à ses débats, et que par conséquent il s'oppose absolument à cette proposition.

La discussion étant épuisée le PRÉSIDENT, après un vote de vive voix, déclaré douteux, fait faire l'appel, et les Etats suivants votent affirmativement :

La Colombie,	Costa Rica,
L'Espagne.	Le Guatemala,
Salvador,	Le Paraguay,
Le Venezuela,	

Les Etats suivants votent négativement :

L'Allemagne,	Saint Domingue,
L'Autriche-Hongrie,	La Suisse,
Les Etats-Unis.	Le Brésil,
La France,	Hawaii,
La Grande-Bretagne,	Le Japon,
L'Italie,	La Russie,
Le Mexique,	La Suède,

Le PRÉSIDENT annonce qu'il y a 7 voix pour et 14 contre, et que par conséquent la proposition n'est pas adoptée.

Le PRÉSIDENT dit ensuite qu'il y aura sans doute quelque discussion préliminaire générale devant le Congrès, et il ajoute que si les délégués désirent être entendus sur ce sujet, il conviendrait d'en donner avis au Secrétaire.

Le Prof. ABBE, délégué des Etats-Unis, fait alors la proposition suivante: "Vu que plusieurs personnes désirent soumettre à ce Congrès des inventions, des projets, et des systèmes d'une heure universelle: le Congrès arrête qu'il accusera réception à ces personnes de leurs communications, mais qu'il s'abstiendra de toute expression d'opinion à l'égard de leurs mérites respectifs."

Le Prof. ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne, dit que le Congrès doit être très-circonspect en admettant des projets, des plans de personnes n'ayant aucune relation avec ce corps; qu'il y a sans doute beaucoup d'inventeurs et de personnes qui ont des plans et des dessins qu'elles désirent faire accepter par la Conférence, et qu'il est probable que le Congrès s'exposera à de grands inconvénients s'il prend sur lui d'accuser réception de leurs communications.

Le PRÉSIDENT dit qu'il a reçu plusieurs communications de ce

genre, entre'autres, une qui lui propose de prendre Jérusalem comme méridien initial.

M. LEFAIVRE, délégué de la France, propose que le Congrès nomme une commission pour examiner les différentes communications qui seront faites par des personnes étrangères, et pour soumettre les propositions qu'elle jugera utiles après avoir examiné ces communications.

M. VALERA, délégué de l'Espagne, dit qu'il lui semble que la meilleure manière de procéder c'est de discuter le sujet article par article ; qu'il y a des propositions bien définies qui ont été présentées au Congrès, et qu'en outre de ces propositions, il y a les résolutions qui ont été adoptées par la Conférence de Rome, qui pourraient être prises comme base des discussions de ce Congrès ; que par ce moyen les délégués auront devant eux des sujets précis à discuter, et qu'après la discussion, si quelque proposition a besoin d'être modifiée, ou changée, le Congrès est libre de le faire ; mais à moins qu'on n'adopte des méthodes régulières dans les débats, les séances seront prolongées indéfiniment, et le Congrès tombera dans la confusion à cause de la multitude des propositions étrangères à la question qui pourront lui être présentées.

M. RUTHERFORD, délégué des Etats-Unis, dit qu'il lui semble que si l'on veut engager une discussion générale sur le sujet, lequel a indubitablement de nombreuses ramifications, la meilleure méthode à suivre serait celle qu'on a proposée ; que si l'on se décide à suivre un ordre bien défini, cela épargnera beaucoup de temps, et il y aura de l'exactitude dans les débats, ce qui est indubitablement toujours précieux ; que par ce moyen la discussion sera tenue dans de justes limites ; mais à moins qu'il n'y ait quelque proposition indéfinie devant le Congrès, il est impossible de dire si une discussion est en règle ou non ; qu'il lui semble que quelques propositions bien définies devraient être soumises au Congrès, et que ces propositions pourraient être facilement recueillies, non seulement de ce qui a précédé, non seulement de la Conférence tenue à Rome, mais des lois du Congrès et des circulaires du Secrétaire d'Etat, en conformité desquelles ce corps a été organisé.

Le PRÉSIDENT dit que si ces communications de dehors étaient soumises au Congrès, cela imposerait beaucoup de travail.

La proposition du délégué des Etats-Unis, M. le Prof. Abbe, ayant été mise aux voix, est ensuite rejetée.

M. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis, fait ensuite la proposition suivante :

“ La Conférence propose aux Gouvernements représentés d'adopter pour premier méridien celui de Greenwich, passant par le centre de l'instrument méridien de l'Observatoire de Greenwich.”

M. LEFAIVRE, délégué de la France, dit que la résolution n'est pas en règle, et que son collègue (M. Janssen) s'adressera à la Conférence sur ce sujet.

La compétence de la Conférence dit-il ne saurait faire l'objet d'un long débat entre nous.

Disons d'abord qu'il n'y a pas d'engagement préalable entre les Gouvernements d'accepter les résultats de nos discussions, et que par conséquent, il ne saurait être question d'assimiler nos décisions à celles d'un Congrès délibérant ou d'une Commission internationale procédant suivant des pouvoirs définis.

Nous n'avons pas de pouvoirs définis, ou plutôt nous n'avons aucune force exécutive, puisque nos décisions ne pourront être invoquées exécutoirement par aucun Gouvernement vis-à-vis des autres.

Est-ce à dire qu'aucune autorité ne s'attachera à nos décisions ? Une assemblée qui compte tant de diplomates éminents et d'illustrations scientifiques est certainement un objet de grand respect pour toutes les puissances, mais ce sera une puissance toute morale, et qui devra être mise en balance avec des droits, des intérêts non moins considérables, laissant pleine et entière l'indépendance de chaque État individuellement.

Dans ces conditions, messieurs, il me semble que notre rôle est tout tracé. De notre Conférence doit sortir l'expression d'un vœu collectif, un projet de résolution qui sera voté par la majorité de cette assemblée, et soumis ensuite à l'acceptation des Gouvernements respectifs. Telle est notre mission. Elle est grande, d'une haute portée internationale. Mais il importe

que nous en comprenions tout d'abord le domaine, et que nous n'en dépassions par les limites.

On a invoqué la décision de la conférence de Rome ; mais, messieurs, je ferai remarquer que cette conférence était purement composée de spécialistes, et qu'elle n'avait aucune mission pour examiner la question internationale. Notre assemblée à nous est composée de divers éléments, parmi lesquels nous comptons des savants du plus grand mérite, mais aussi des hommes, des fonctionnaires d'un rang élevé, étranger au domaine scientifique et devant envisager la question au point de vue des intérêts politiques, nous avons le droit aussi d'être philosophes, cosmopolites, d'examiner les intérêts de l'humanité, non seulement pour le présent, mais pour l'avenir le plus éloigné.

Vous voyez, messieurs, que notre liberté est entière, et que nous ne sommes nullement liés par les décisions de la conférence de Rome. Il est même désirable que ces précédents soient aussi peu invoqués que possible, puisque nous avons parmi nous des savants qui font autorité dans les deux mondes et parfaitement capables de nous orienter dans les matières techniques, de nous y fournir toute les lumières désirables. Je dirai plus : C'est que les résultats de la conférence de Rome n'ont aucune autorité officielle auprès des Gouvernements qui nous accreditent. Car si on les avait pris comme point de départ, notre conférence n'aurait aucune raison d'être, et les Gouvernements n'auraient, dès à présent, qu'à se prononcer pour l'acceptation ou la non-acceptation des résolutions votées par le Congrès géodésique de Rome. Mais tout est intact, et même dans les côtés scientifiques ; c'est pour cela que nous avons avec nous un si grand nombre de délégués techniques.

Le PRÉSIDENT dit qu'il considère la proposition parfaitement en ordre, et qu'elle amènera peut-être une discussion sur le sujet même pour lequel la Conférence a été convoquée ; que la proposition est sujette aux amendements qu'on pourra présenter qu'elle peut être modifiée si cela est nécessaire et que, si elle n'est pas approuvée par le Congrès, elle peut être rejetée.

M. LEFAIVRE, délégué de France, demande si cette proposition n'exige pas une solution immédiate.

M. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis, répond qu'on ne médite rien de pareil.

M. le Prof. JANSSEN, délégué de France, prend alors la parole :

MESSIEURS : Je demande formellement que la proposition qui vient d'être faite par mon éminent collègue et ami, M. Rutherford, soit réservée et ne soit pas mise maintenant en discussion.

Il n'est pas admissible qu'une proposition aussi grave qui vise une des résolutions les plus importantes que nous ayons à prendre soit soumise au vote lorsque notre bureau est à peine constitué et qu'aucune discussion sur le fond des questions qui nous sont soumises n'a été abordé.

Ce serait renverser l'ordre nécessaire des choses et passer à la conclusion avant l'étude du sujet lui-même.

Avant la question du choix du méridien qui sera appelé à jouer le rôle de méridien initial international, si même le Congrès juge à propos d'aborder ce point, il est évident que nous devons d'abord statuer sur la question de principe qui domine tous nos débats, à savoir s'il y a convenance d'instituer un méridien de départ commun pour toutes les nations. Je demande donc formellement l'ajournement de la proposition de M. Rutherford.

Le PRÉSIDENT dit que comme il a été fait mention de la Conférence de Rome, son désir est d'établir qu'il avait soigneusement évité de faire allusion à cette Conférence, et que les délégués des Etats-Unis ne trouvaient dans leurs instructions aucune indication s'y rapportant ; que, dans son esprit, le seul but de la résolution proposée par le délégué des Etats-Unis, était simplement de soumettre à la Conférence la question du méridien initial ; il ne considérait même pas la motion du délégué comme une expression d'opinion sur ce sujet, mais qu'il avait été distinctement établi, lorsque la résolution avait été présentée à la Conférence, qu'elle avait pour but de mettre

les délégués en mesure de procéder immédiatement à la discussion. Le Président ajoute, en outre, que la résolution peut être amendée si les délégués de France désirent le faire.

M. le Commandant **SAMPSON**, délégué des Etats-Unis, annonce qu'il désire présenter ce qui suit pour être substitué à la résolution dont il s'agit :

“ Le Congrès est d'avis qu'il est désirable d'adopter un méridien initial unique pour toutes les nations au lieu et place des méridiens multiples qui existent actuellement.”

M. **RUTHERFURD**, délégué des Etats-Unis, déclare alors qu'il accepte cette substitution.

M. le Général **STREACHEY**, délégué d'Angleterre, dit que s'il a bien compris les observations faites par le délégué de France, M. Lefaivre, il croit qu'il a voulu appeler l'attention sur la forme définitive dans laquelle les résolutions du Congrès devraient être établies. Dans le discours que le Secrétaire d'Etat des Etats-Unis, (Mr. Frelinghuysen,) avait adressée aux délégués au moment de leur réunion, celui dit : “ Vous vous êtes réunis pour considérer et discuter la question importante d'un premier méridien pour toutes les nations. C'est à vous de donner un résultat définitif aux travaux préparatoires d'autres associations savantes et congrès spéciaux, et de rendre ces travaux utiles au monde entier.”

Il ajoute que le but de la Conférence devait être de prendre une série de résolutions que l'on pût soumettre aux divers Gouvernements dont les représentants étaient assemblés, afin de les engager à accepter la décision à laquelle la Conférence pourrait arriver, et, enfin, donner à ces résolutions la forme diplomatique, forme plus définie et plus précise que les simples résolutions qui pourraient être adoptées par une assemblée purement scientifique; que telle était la position prise par les délégués de cette Conférence. L'orateur ajoute qu'il lui semble nécessaire, après avoir établi quelle forme devait être donnée aux résolutions, de procéder à leur étude, les discuter, ensuite les réunir et les coordonner de façon à ce qu'elles présentent un ensemble régulier et satisfaisant des actes de l'assemblée. Il

est presque certain que les discussions ne pourront être très méthodiques mais que l'on pourrait ultérieurement procéder à une révision des matériaux qui devront servir à élever l'édifice. Il ne désire pas, en l'état actuel discuter les mérites de la question à l'étude ; il croit, en ce qui le concerne, plus prudent de s'abstenir, mais en ce qui concerne les observations de ses honorables amis les délégués de France il ne pouvait pas admettre que ce qui avait été fait à Rome pût être écarté ; les discussions de Rome avaient une grande valeur ; elles allaient bien avant dans la question, et il supposait que chacun des membres de la Conférence était possesseur des rapports relatifs à ce qui s'y était passé.

Il dit aussi qu'il lui semblait que le délégué français, M. Lefavre, était allé un peu loin lorsqu'il avait dit qu'il fallait fermer les yeux sur ce qui avait été fait à Rome ; que, pour sa part, il était obligé d'en tenir compte ; que plusieurs savants des plus distingués, appartiennent à diverses nationalités, s'y étaient trouvés et avaient discuté à fond les questions posées ; et que les délégués ici réunis avaient maintenant pour mission de considérer encore ce qui s'était fait là-bas.

M. RUTHERFORD, délégué des Etats-Unis, dit que dans ses observations le délégué français, M. Lefavre, a insisté pour que l'on déterminât d'abord dans quel but les délégués étaient ici assemblés ; il exprime le désir que l'on se réfère aux circulaires expédiées par le Gouvernement des Etats-Unis et en vertu desquelles la Conférence s'est assemblée. Il ajoute pouvoir affirmer, sans crainte d'être contredit, que dans ces communications le Président a déclaré que l'on considérait comme admis qu'un méridien initial était désirable ; que telle était la base sur laquelle s'appuyait le Président en faisant ses invitations ; il ne s'explique pas comment il est arrivé à cette conclusion ni si les actes de Rome ont eu ou non quelque influence, mais il pense qu'ils en ont en une grande sur l'esprit du Président ; qu'il n'est pas douteux qu'il n'a pas agi sous cette seule influence, et qu'en conséquence le Secrétaire d'Etat présenta d'abord une proposition à titre d'essai dans le but de découvrir si un autre Congrès serait acceptable, le résultat avait été que tous les pays ici représentés avaient répondu par l'affirmative à sa circulaire ;

qu'ils étaient d'accord avec lui sur l'opportunité d'une conférence dans le but indiqué.

L'orateur continue disant qu'alors le Secrétaire d'Etat avait adressé une seconde invitation pour que des délégués fussent envoyés et qu'ils se réunissent ici le premier Octobre 1884 dans le but d'établir un méridien initial et une heure universelle. Il ajoute qu'à son point de vue on perdrait beaucoup de temps à discuter de nouveau la question de savoir si un méridien unique était ou non désirable; que les délégués étaient envoyés pour convenir d'un méridien unique. Il demande pourquoi cette Conférence perdrait son temps à discuter cette question.

La résolution en substitution présentée par le Commandant Sampson à savoir: "Le Congrès est d'avis qu'il est désirable d'adopter un méridien initial unique pour toutes les nations au lieu et place des méridiens multiples qui existent actuellement "est mise aux voix et unanimement acceptée."

M. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis, renouvelle sa résolution originale, en ces termes :

"La Conférence propose aux Gouvernements représentés, d'adopter comme méridien fondamental celui de Greenwich, passant par le centre de l'instrument méridien de l'observatoire de Greenwich."

Mr. JANSSEN, délégué de France déclare qu'il désire renouveler les objections qu'il a déjà présentées à la première résolution et s'exprime ainsi qu'il suit :

MESSIEURS: Nous pensons, mon honorable collègue, M. Le faivre, et moi que la mission de ce Congrès réside surtout dans l'examen des questions de principe.

J'estime que nous faisons une chose déjà considérable en proclamant le principe de l'adoption d'un méridien initial qui sera le même pour toutes les nations.

Les avantages d'un semblable méridien ont été sentis par les géographes et les navigateurs de tous les temps. La France pourrait même revendiquer l'honneur d'avoir, dès le dix-septième siècle, cherché à réaliser cette réforme. Ce n'est donc

pas elle qui pourrait accepter le rôle de mettre obstacle à un progrès qui serait aujourd'hui réalisé si l'on eut persisté dans l'emploi du méridien qu'elle avait proposé et fait généralement accepter.

Nous sommes donc, messieurs, pleinement d'accord avec vous sur le principe d'un méridien initial international impartiallement défini et sagement appliqué, et nous considérons que si le Congrès arrivait à faire accepter définitivement une réforme utile et attendue depuis si longtemps, il aurait rendu au monde un service considérable et qui nous ferait le plus grand honneur.

Ce point acquis, devons nous passer à la fixation du méridien appelé à jouer ce rôle ? Nous ne le pensons pas. A moins qu'une déclaration préalable ne nous rassure sur le principe qui présidera au choix de ce méridien. Sans cette déclaration nous serions sans pouvoirs pour entamer une discussion sur un terrain non défini et où nous ne sommes pas autorisés à nous engager.

Je dois même ajouter que notre acquiescement au principe d'un méridien initial universel ne pourrait être maintenu si le Congrès procédait à un choix qui serait en opposition avec les principes d'ordre exclusivement scientifique que nous sommes chargés de soutenir. Ainsi, dans l'intérêt même du grand principe que nous désirons tous voir adopter il serait à mon sens plus sage de nous en tenir à une déclaration générale, déclaration qui ralliant toutes les volontés, consacrerait le principe avec toute l'autorité possible. Le principe adopté, nos gouvernements réuniraient ultérieurement une assemblée, ayant un caractère plus technique que la nôtre, et où les questions d'application seraient plus efficacement étudiées.

M. VALERA, délégué d'Espagne, dit qu'il lui semblait que l'ordre dans lequel devait procéder la Conférence était parfaitement indiqué dans les invitations adressées par le Président des Etats-Unis aux divers pays, ainsi que dans les articles formulés à Rome ; que si ces articles étaient pris les uns après les autres et discutés, il en résulterait pour les délégués une ligne d'action très clairement définie ; si l'un des articles se trouvait ne pas être satisfaisant on pouvait le modifier ou l'amender, ou même le rejeter ; si les propositions

étaient prises une à une et si les discussions portaient sur ces propositions, il y aurait plus de probabilités pour que la Conférence arrivât à un résultat définitif que si l'on se livrait à une discussion générale.

Le PRÉSIDENT dit que la proposition telle qu'il la comprenait ne faisait pas présumer le désir d'un vote immédiat ; qu'il était parfaitement juste que le délégué de France présentât toute autre proposition, ainsi que l'avait suggéré le délégué d'Espagne, au lieu et place de la motion inscrite ; qu'en ce qui concernait la Présidence il lui semblait que la Conférence pouvait immédiatement entâmer la discussion générale au sujet d'un méridien initial de conformité avec la résolution présentement en suspens ; que si le délégué de France désire présenter toute autre proposition, ou une indication quelconque sous une autre forme, on l'écouterà avec la plus grande attention et le plus profond respect.

M. RUTHERFORD, délégué des Etats-Unis, fait observer que le délégué de France, son savant ami, M. Janssen, avait émis l'opinion que les délégués n'avaient pas pouvoir de décider en faveur d'un méridien spécial, mais qu'ils n'étaient envoyés ici que dans le but de discuter ce principe, à savoir si un méridien universel était désirable. Il ajoute qu'il n'a certainement pas en son pouvoir les instructions que les délégués de France ont reçu de leur Gouvernement, mais qu'il a trouvé parmi les instructions reçues par les délégués des Etats-Unis et émanant de leur propre Gouvernement, copie d'une communication faite par le Président des Etats-Unis au Gouvernement Français, ainsi qu'aux autres nations, par l'entremise du Secrétaire d'Etat, et où il est dit :

“ Le Président m'invite en conséquence à vous prier de soumettre la question à la considération du Gouvernement de — par l'entremise du Ministre des Affaires Etrangères, à l'effet de connaître si son appréciation des bénéfices qu'apporterait aux relations des peuples civilisés l'examen et l'adoption de l'heure universelle proposée, est suffisamment d'accord avec celle de ce Gouvernement pour donner lieu à ce qu'il accepte une invitation pour prendre part à une conférence internationale à une date qui serait prochainement fixée.”

Le délégué des Etats-Unis continue et dit que le but de cette Conférence est d'établir non pas ce principe qu'il est désirable de posséder un méridien initial, mais de déterminer ce méridien initial, que tel est le but de la réunion ; et qu'il lui semble qu'il doit y avoir de la part du savant délégué de France quelque interprétation erronée sur la faculté que cette Conférence possède pour déterminer un méridien initial ; que, à l'égard de l'organisation, (Mr. Lefavre,) délégué de France, avait dit qu'elle n'était pas suffisamment complète pour aborder maintenant ce sujet ; mais qu'il lui semble que les délégués disposent de tous les éléments nécessaires et qu'ils sont certainement prêts à écouter et à proposer des arguments pour et contre sur cette question ; il suppose que chaque délégué a étudié cette question avant de se rendre à l'Assemblée et qu'il ne pensait pas qu'aucun délégué se présentât ici sans savoir, ou tout au moins croire qu'il sait quelque chose touchant cette même question.

M. VALERA, délégué d'Espagne, annonce qu'il n'a pas le pouvoir d'obliger son pays à ce sujet ; que ses pouvoirs ne s'étendent que jusqu'à recommander à son Gouvernement telles résolutions que cette Conférence jugera à propos d'adopter.

M. le Comte LEWENHAUPT, délégué de Suède, dit :

Je désire constater au protocole que je n'ai aucun pouvoir d'engager mon Gouvernement par mes votes sur les différentes questions qui seront soumises à cette Conférence, et que, par conséquent les votes doivent seulement être considérés comme un engagement de ma part de recommander à mon Gouvernement les résolutions pour lesquelles je vote.

M. le Général STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne (dit qu'au nom des délégués de la Grande-Bretagne il désire déclarer qu'ils sont dans la même situation, mais que cela n'empêche nullement la Conférence ni les délégués de la Grande-Bretagne de se former une opinion et de l'exprimer.

Le PRÉSIDENT déclare qu'en ce qui concerne les délégués des Etats-Unis ils n'ont d'autre pouvoir que celui de la discussion et de la recommandation.

M. DE STRUVE, au nom des délégués de la Russie, fait une déclaration identique à celle du délégué de la Suède.

M. le Baron VON ALVENSLEBEN, délégué d'Allemagne, fait une déclaration semblable au nom de son Gouvernement.

M. FERNANDEZ, délégué du Mexique, fait une semblable déclaration.

M. VALERA, délégué d'Espagne, fait observer que cette Conférence a été convoquée non seulement pour discuter la question d'un méridien initial, mais pour déterminer, dans la mesure afférente à chacun des délégués, la convenance d'adopter un méridien initial déterminée, que son Gouvernement déciderait ensuite s'il y avait lieu pour lui d'accepter les recommandations de la Conférence.

M. CRULS, délégué du Brésil, déclare qu'il a été autorisé à prendre part à la discussion, mais non pas à engager son Gouvernement à accepter telle ou telle proposition.

M. FLEMING, délégué de la Grande-Bretagne, exprime le désir d'appeler l'attention de la Conférence sur la teneur de l'acte du Congrès qui a donné lieu à la réunion de cette Conférence, et dont les termes sont les suivans :

“ Le Président des Etats-Unis est autorisé et invité à envoyer aux Gouvernements de toutes les nations avec lesquelles nous entretenons des relations diplomatiques, une invitation de nommer des délégués pour se joindre à des délégués des Etats-Unis dans la ville de Washington, à telle époque qu'il jugera convenable de désigner, à l'effet de déterminer un méridien pouvant servir de zéro commun pour les longitudes et l'heure universelle sur tout le globe.”

Il dit aussi qu'il pense que l'objet du Congrès est évidemment de déterminer et de recommander, que, quoique le mot “ recommander ” ne se trouve pas dans la résolution, il est certainement sous-entendu, et, en effet, le résumé de la résolution votée par les deux chambres des Etats-Unis contient ce mot ; voici ce résumé :

“ Une loi par laquelle le Président des Etats-Unis est au-

torisé à convoquer une Conférence Internationale afin de déterminer et de recommander l'adoption universelle d'un méridien initial unique à employer dans le calcul des longitudes, et dans la fixation et l'introduction d'une heure universelle."

Le Baron von SCHAEFFER, délégué d'Autriche-Hongrie, propose ensuite que la Conférence, ajourne à lundi, le 6 courant, à une heure de relevée, afin de mettre les délégués en mesure de conférer préalablement sur ce sujet.

La proposition du délégué d'Autriche-Hongrie est acceptée, et la Conférence s'ajourne au lundi, 6 Octobre 1884, à 1 heure de l'après-midi.

PROTOCOLE III.

SÉANCE DU 6 OCTOBRE 1884.

Conformément au jour fixé dans la dernière Séance la Conférence se réunit dans le Salon Diplomatique du Département d'Etat, à 1 heure de l'après-midi.

Etaient présents :

Allemagne: M. le Baron H. von Alvensleben, E. E. et M. P.;
M. Hinckeldeyn.

Autriche-Hongrie: M. le Baron Ignatz von Schæffer, E. E.
et M. P.

Brésil: Dr. Luis Cruls.

Colombie: Commodore S. R. Franklin, Marine des E. U.

Costa-Rica: M. Juan Francisco Echeverria.

Espagne: Dr. Juan Valera, E. E. et M. P.; Dr. Emilio Ruiz
del Arbol; Dr. Juan Pastorin.

Etats-Unis: Contre-Amiral C. R. P. Rodgers, Marine des E.-U.;
M. Lewis Rutherford; M. W. F. Allen; le Commandant
W. T. Sampson, Marine des E.-U.; Professeur Cleveland
Abbe.

France: M. A. Lefavre, M. P. et Consul-Général; M.
Janssen.

Grande-Bretagne: Cap. Sir F. J. O. Evans, Prof. J. C.
Adams, Lieut.-Général Strachey, M. Sanford Fleming.

Guatemala: M. Miles Rock.

Hawaï: Hon. W. D. Alexander; Hon. Luther Aholo.

Italie: M. le Comte Albert de Forestá.

Japon: Professeur Kikuchi.

Mexique: M. Leandro Fernandez; M. Angel Anguiano.

Paraguay: Capt. John Stewart, Consul-Général.

Russie: M. Charles de Struvé, E. E. et M. P.; Major-Général Stebnitzki, le Conseiller d'Etat Actuel Kologrivoff.

Saint Domingue: M. de J. Galvan, E. E. et M. P.

Salvador: M. Antonio Batres, E. E. et M. P.

Suède: M. le Comte Carl Lewenhaupt, E. E. et M. P.

Turquie: M. Rustem Effendi.

Venezuela: Señor Dr. A. M. Soteldo, Chargé d'Affaires.

Mr. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis, dit que la résolution proposée par lui à la dernière séance ne mentionnait pas que le méridien proposé se référât à la longitude, et qu'il désire en conséquence présenter la substitution suivante:

“Résolution, La Conférence propose aux Gouvernements ici représentés d'adopter le méridien passant par le centre de l'instrument méridien de l'Observatoire de Greenwich comme méridien fondamental pour les longitudes.”

Le Président demande alors si la Conférence autorise la substitution; elle est acceptée à l'unanimité.

Mr. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis, déclare que son intention n'était pas de demander que la résolution fut l'objet d'un vote à courte échéance, mais qu'il la présentait dans le seul but de provoquer sur ce sujet une expression d'opinion de la part des délégués. Il ajoute qu'ayant entendu dire que les délégués de France (Mr. Lefaivre et Mr. Janssen) désiraient présenter certaines propositions, il demandait, pour qu'ils pussent le faire, le retrait temporaire de la proposition qu'il avait lui-même présentée.

Aucune objection n'ayant été soulevée, la résolution est temporairement écartée.

M. LEFAIVRE, délégué de France, fait alors la déclaration suivante:

Notre collègue, M. Rutherford, ayant retiré sa proposition d'adopter le méridien de Greenwich, après l'avoir consulté et d'accord avec lui, nous soumettons la motion suivante:

“Le méridien initial revêtira le caractère d'une neutralité absolue. Il sera exclusivement choisi dans le but d'assurer des avantages généraux à la science et au commerce

international, et spécialement il ne traversera aucun grand continent—ni l'Europe ni l'Amérique.”

Sir F. J. O. EVANS, délégué de la Grande-Bretagne, dit alors qu'il ne lui semblait pas que la Conférence put mettre de côté l'importante réunion tenue à Rome, où sur trente-huit délégués, douze étaient directeurs d'observatoires nationaux, et où la question des conditions dans lesquelles devait se trouver un méridien initial avaient été discutées sans tenir compte d'aucune nationalité spéciale; que ces savants en étaient arrivés à cette conclusion (qu'il trouvait fort sage) qu'une des conditions nécessaires pour un méridien initial était qu'il traversât un observatoire astronomique de premier ordre; la science moderne le demandant, ils écartaient en conséquence toute idée d'un méridien placé sur une île, dans un détroit, au sommet d'une montagne ou indiqué par un monument. Après avoir considéré la question sous ses divers aspects, ils en étaient arrivés à cette conclusion qu'il n'existait pas plus de quatre grands observatoires réunissant, à leur point de vue, toutes les conditions nécessaires combinées, et cet avis fut unanimement partagé par la Conférence. Les grands observatoires étaient, Paris, Berlin, Greenwich, et Washington. L'orateur dit ensuite que tenant compte de ces faits, il lui semblait que la Conférence devait bien se garder, en égard au point de vue scientifique auquel il était bon de se placer, de s'écarter des conditions établies par la Conférence de Rome; que son désir n'était pas de plaider en faveur de l'un ou l'autre des lieux désignés, mais simplement d'en faire mention comme réunissant toutes les conditions nécessaires à la science, si brillamment représentée à Rome.

M. le Commandant SAMPSON, délégué pour les Etats-Unis, dit: Je ne puis qu'essayer d'anticiper les arguments que le savant délégué de France va probablement avancer à l'appui de sa proposition pour adopter un méridien neutre. Mais notre devoir le plus simple en notre compétence judiciaire est d'examiner la question d'un premier méridien à tous les points de vue. Dans le but, toutefois, de considérer la question sous un autre point de vue je fais appel à votre attention pour un moment. Ce Congrès, dans sa dernière séance, par un vote unanime, a déclaré qu'il est désirable d'adopter, un premier

méridien unique pour compter les longitudes. En outre il est juste de supposer que les délégués ici assemblés en réponse à une invitation spéciale du Gouvernement des Etats-Unis, et pour un but arrêté, ont reçu pleins pouvoirs de leurs gouvernements respectifs pour agir sur les questions soumises à leur examen dans l'invitation.

A la dernière séance les délégués de France nous ont laissés un peu dans le doute touchant leurs vues sur cette question importante des pouvoirs des délégués, ou du moins, de leur délégation. Mais comme ils ont aujourd'hui défendu l'adoption d'un méridien neutre, nous pouvons en conclure qu'ils possèdent les pouvoirs nécessaires pour considérer pleinement et déterminer la question principale qui nous occupe—le choix d'un premier méridien.

Il nous est permis de supposer, une opinion contraire n'ayant pas été émise, que les délégués de tous les Etats ici représentés ont été désignés pour "se déterminer sur un méridien initial unique par toute la terre," et pour recommander à leurs gouvernements respectifs d'adopter ce même méridien.

Et si nous nous entendons tous bien sur la nécessité d'un premier méridien unique et si nous avons le plein pouvoir de faire notre choix, ce qui en d'autres termes, veut dire que nous sommes requis par nos gouvernements respectifs de faire ce choix, nous pouvons immédiatement procéder à l'exécution de ce devoir.

Dans le choix d'un premier méridien il n'est point d'accident physique qui se recommande plus qu'un autre comme point de départ; et même la terre ne présente aucune particularité qui puisse être employée comme point initial. Si même les raffinements de la géodésie pouvaient nous mener à la conclusion que la forme de la terre est un ellipsoïde à trois axes, la question de la direction de l'un ou de l'autre des axes équatoriaux serait encore si incertaine que l'extrémité de l'axe ne pourrait pas être prise comme point de départ pour compter les longitudes. A vrai dire, comme un méridien doit être avant tout fixe dans sa position, il ne conviendrait pas de faire dépendre sa position d'une constante physique, qui en elle-même est tout au moins incertaine, car de nos jours, tandis que la précision des mesures physiques nous donne des résultats de

plus en plus précis, chaque pas vers la précision nécessiterait un changement embarrassant du méridien initial, ou, ce qui s'en suivrait très probablement, on devrait revenir au premier méridien qui perdrait ainsi la dépendance de sa première définition, et deviendrait aussi arbitraire que s'il avait été pris au hasard en premier lieu.

Nous pouvons donc dire qu'à un point de vue purement scientifique, n'importe quel méridien pourrait être pris comme premier méridien. Mais si l'on n'a égard qu'à la commodité et à l'économie, il y a sans aucun doute beaucoup de choix. Considérant cette question de commodités en rapport avec la condition nécessaire de fixité déjà mentionnée, le premier méridien devrait passer par un observatoire national bien établi.

En faisant choix d'un premier méridien qui doit servir pendant une longue période de temps, il est important de le fixer et de le définir de telle sorte que les changements naturels amenés par le temps ne puissent point le rendre incertain. A cette fin, la nation chez laquelle le point sera choisi devrait s'engager à l'établir d'une façon durable et à le protéger contre toutes les causes possibles de changement ou de destruction.

Quand on le considère en rapport avec d'autres exigences qui seront mentionnées ci-après, ce caractère de permanence sera mieux assuré en faisant passer le méridien adopté par un observatoire sous le contrôle du Gouvernement.

Un tel observatoire devrait être en communication télégraphique avec le monde entier, afin que les différences de longitude avec le premier méridien puissent être déterminées en tout lieu. Ces conditions de commodité sont si importantes que l'on peut bien les considérer comme impératives. Pour les remplir, un des méridiens nationaux aujourd'hui employés, devrait être choisi. Choisir tout autre qu'un de ces méridiens, ou un méridien dépendant de l'un d'eux, et défini simplement par sa distance angulaire à l'un de ces méridiens nationaux, serait introduire une confusion sans fin dans les cartes marines et géographiques aujourd'hui en usage.

Choisir comme premier méridien un méridien qui sera à une distance angulaire définie d'un des méridiens nationaux, aura pour objet, ou de supprimer quelque inconvénient qui résulte de l'emploi du méridien national lui-même, ou ce sera afin de satisfaire au désir d'ôter toute nationalité au méridien choisi.

On évitera les inconvénients des longitudes est et ouest qui résultent de ce que le premier méridien passe par des contrées très peuplées, en les remplaçant par la longitude continue de 0° à 360° . Et de plus, il y aura un très grand avantage à ce que le premier méridien occupe une position centrale par rapport aux contrées d'une population dense ; parce que les distances qui alors sépareront les différents points de l'observatoire central, marquant le méridien initial, seront un minimum, et par conséquent moins sujettes à l'erreur dans la détermination.

Le choix d'un méridien de calcul, et qui serait défini comme étant à un certain nombre de degrés est ou ouest d'un des méridiens nationaux, n'oterait pas au premier méridien son caractère national ; car quoique nous puissions calculer la longitude à partir d'un méridien passant par les océans Pacifique ou Atlantique, le point initial duquel toutes les mesures de longitude doivent être faites n'en serait pas moins toujours un des méridiens nationaux. En outre, si tout autre méridien qu'un des méridiens nationaux ou un méridien dérivé de l'un d'eux était choisi, comme par exemple un méridien situé dans le Pacifique ou l'Atlantique, cela nécessiterait un changement dans toutes les cartes marines et géographiques. Il est à peine nécessaire de dire qu'il ne serait d'aucun avantage scientifique ou pratique d'adopter le méridien de la grande pyramide, ou d'essayer d'établir des points méridiens permanents sur une grande étendue dans le méridien choisi, car, même dans l'état avancé de la science astronomique et géodésique, il n'est pas possible d'établir deux points sur le même méridien à une grande distance l'un de l'autre, avec un degré d'exactitude tel qu'il permette de se servir indifféremment de l'un des deux, comme point initial.

A un point de vue d'économie aussi bien que de commodité, le méridien qui est le plus en usage devrait être choisi. Cette condition additionnelle d'économie limiterait notre choix au méridien de Greenwich, car il peut être bien établi sur l'autorité du célèbre délégué du Canada, que plus de 70% de la navigation du monde emploie ce méridien pour ses besoins.

Les cartes marines tracées d'après ce méridien embrassent le monde entier. Le coût des planches sur lesquelles ces cartes

sont gravées, représente probablement 75% du prix de toutes les planches du monde qui servent à imprimer les cartes marines, et probablement cela ne représente pas moins de dix millions de dollars. Donc, au point de vue de l'économie pour le monde en général, il vaudrait mieux ne pas changer ces planches qui sont gravées pour le méridien de Greenwich, et faire les changements nécessaires aux planches gravées d'après les autres méridiens. Poussées par un orgueil très naturel, les grandes nations ont établi chacune chez elle, par la loi, leur propre méridien, et les Etats-Unis ont commis cette erreur il y a peu près 35 ans.

Si l'un de nous hésitait à présent sur l'adoption d'un méridien particulier, ou, si une nation aspirait à l'honneur d'avoir le méridien choisi dans les limites de son territoire, ou ne doit pas oublier qu'une fois le premier méridien adopté par tous, il perd son nom spécial et sa nationalité, et devient simplement le premier méridien.

Mr. RUTHERFORD, délégué des Etats-Unis, dit que son intention n'était pas de prendre une grande partie du temps dont disposait la Conférence ; il avait écouté avec beaucoup de plaisir l'opinion de son collègue, le Commandant Sampson, mais son désir était de dire quelques mots au sujet des conditions de stabilité du méridien initial aux quelles il venait d'être fait allusion. Il désire attirer l'attention sur ce fait que l'observatoire de Paris est situé au centre d'une ville grande et peuleuse ; que quelques astronomes français avaient déjà déclaré qu'il ne devrait pas y rester ; qu'il était sujet aux trépidations du sol et environné d'une atmosphère impure, obstacles à la plénitude de son utilité ; que depuis plusieurs années de grands efforts ont été faits pour transférer l'observatoire de Paris dans un autre lieu où il pourrait plus librement remplir sa mission, et que la seule cause, qui le retienne là où il est, consiste dans le souvenir de son honorable carrière. Il ajoute qu'il est persuadé que personne dans l'assemblée ne manquait de reconnaître les titres qui le distinguent ; qu'aucun de ceux ici présents, versés dans l'histoire de l'astronomie, ne manque de considérer avec orgueil les triomphes que l'esprit humain a obtenus dans son enceinte. Mais cependant, dit-il, si un changement doit avoir lieu, si le

sentiment fait place aux considérations pratiques, nous trouvons une localité pouvant mieux remplir les conditions nécessaires à un méridien initial. L'orateur continue et dit que Greenwich est situé au centre d'un grand parc placé sous le contrôle du Gouvernement, d'où il résulte que rien de nuisible n'en peut approcher sans son consentement, et que cette circonstance est en elle-même un argument; il ajoutera encore un mot sur ce sujet, à savoir que la Grande-Bretagne n'a pas cherché à faire prévaloir le méridien de Greenwich; qu'elle ne l'a point proposé, mais qu'elle a donné son adhésion après que d'autres parties du monde civilisé l'ont désigné.

M. JANSSEN, délégué de France, dit :

L'observatoire de Paris n'est pas candidat au premier méridien mais s'il l'était et qu'on voulut le comparer à celui de Greenwich au point de vue de la précision avec laquelle il est relié actuellement avec les autres observatoires d'Europe il ne lui serait certes pas inférieur. Les dernières opérations de différences de longitudes par l'électricité, exécutées avec le concours du Bureau des Longitudes de France et de nos officiers de l'Etat-Major ont donné des résultats très remarquables, et d'une haute précision : Or on sait que pour un point de départ de longitudes ce qui importe c'est surtout la précision avec laquelle il est relié à des points, à position parfaitement déterminées comme sont les grands observatoires. Il y a donc ici de la part de mon éminent collègue une légère confusion, c'est celle de confondre les conditions qui assurent au point de départ des longitudes une liaison exacte par rapport aux observatoires, avec les mérites de la situation astronomique de ce point qui sont ici d'ordre tout à fait secondaire.

Mr. LEFAIVRE, délégué de France, en réponse, fait l'observation suivante :

Je ne sais si mon observation est fondée, mais il me semble que l'on n'a pas combattu ce que nous avons proposé, on a plutôt parlé en faveur de l'adoption du méridien de Greenwich.

Mr. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis, dit que ses observations devaient être simplement considérées comme une né-

gation de la proposition faite par le délégué de France, et non comme des argumens en faveur de l'adoption du méridien de Greenwich.

Le PRÉSIDENT dit qu'il ne considérait pas les observations du délégué des Etats-Unis comme contraires à l'ordre, attendu qu'elles tendaient à combattre la proposition avancée par le délégué de France.

M. JANSSEN, délégué de France, se lève et prononce le discours qui suit :

MESSIEURS : Dans la dernière séance et en présence de la proposition qui était faite par mon éminent collègue et ami, M. de Rutherford, de discuter et de voter sur l'adoption du méridien de Greenwich, comme premier méridien universel, j'ai cru devoir dire que la proposition me paraissait prématurément posée et que nous ne pourrions accepter la discussion dans ces conditions.

M. de Rutherford a bien voulu me prévenir qu'il retirait momentanément sa proposition pour me permettre de faire porter la discussion tout d'abord sur le principe qui devra présider au choix du premier méridien universel. Je remercie ici M. de Rutherford de sa courtoisie et je n'ai plus d'objection à suivre les débats.

Nous demandons en effet qu'après la déclaration générale de la dernière séance sur l'utilité de l'adoption d'un premier méridien universel, le Congrès veuille bien discuter la question du principe qui sera admis dans le choix de ce méridien.

Etant chargés en effet, de soutenir devant vous, messieurs, le principe de la neutralité du méridien initial, il est évident que si ce principe était rejeté par le Congrès, il serait inutile pour nous, de prendre part à la discussion ultérieure sur le choix du méridien appelé à devenir le point de départ commun des longitudes.

Nous pensons, messieurs, que si cette question de l'unification des longitudes est encore reprise après tant de tentatives infructueuses que l'histoire a enregistrées, il n'y a de chances de succès définitif pour elle, que si on l'assoit enfin sur des bases d'ordre exclusivement géographique, et qu'il faut écarter à tout prix les compétitions nationales.

Aussi, ne venons nous pas soutenir ici une candidature, nous nous mettons complètement en dehors du débat, ce qui nous donne une attitude infiniment plus libre pour exprimer notre opinion, et discuter la question au seul point de vue des intérêts de la réforme projetée.

L'histoire de la géographie nous montre de bien nombreuses tentatives d'unification des longitudes, et, quand on recherche les motifs qui ont fait échouer ces tentatives dont plusieurs étaient cependant très heureusement conçues, on est frappé de ce fait qu'ils paraissent dûs à deux causes principales; une cause d'ordre scientifique et une cause d'ordre moral. La cause d'ordre scientifique réside dans l'impuissance où taient les anciens de déterminer exactement les positions relatives de points pris sur le globe; surtout s'il s'agissait d'une île éloignée d'un continent et qui, par conséquent, ne pouvait être reliée à ce continent par des mesures itinéraires.

C'est ainsi, par exemple que le premier méridien de Marin de Tyr et de Ptolémée placé aux îles dites Fortunées, malgré ce qu'il y avait d'heureux dans le choix de sa position à l'extrémité occidentale du monde alors connu, ne put continuer à être employé à cause de l'incertitude du point de départ.

Cet échec très regrettable a fait dévier la question. On fut obligé de revenir sur le continent. Mais alors au lieu d'une origine commune des longitudes, indiquée par la nature, on eut des premiers méridiens de capitale, de lieux remarquables, d'observatoires. La seconde cause à la quelle je faisais tout à l'heure allusion, la cause d'ordre moral, l'amour propre national, a conduit à multiplier les origines géographiques là où la nature des choses en eut demandé au contraire la réduction à une seule.

Au dix-septième siècle, le cardinal de Richelieu, témoin de cette confusion, voulut reprendre l'idée de Marin de Tyr et rassembla à Paris des savans français et étrangers. Le fameux méridien de l'île de Fer sortit de leurs conférences.

C'est ici, messieurs, que se trouve un enseignement que nous ne devrions pas perdre de vue. Ce méridien de l'île de Fer, qui avait d'abord ce caractère purement géographique et de neutralité qui pouvait seul le rendre et le maintenir comme premier méridien international, fut déplacé de sa position pre-

mière par le géographe Guillaume Delisle, qui, pour simplifier les chiffres le plaça à 20° en nombre rond à l'Ouest de Paris. Cette simplification malheureuse altérait complètement le principe d'impersonnalité. Ce n'était plus alors un méridien indépendant, c'était le méridien de Paris déguisé. Aussi les conséquences ne tardèrent-elles pas à se faire sentir. Le méridien de l'île de Fer, considéré depuis comme méridien purement français, froissa les susceptibilités nationales et perdit ainsi l'avenir, qui lui était certainement réservé, s'il fut resté d'accord avec sa première définition.

Ce fut un véritable malheur pour la géographie. Nos cartes, tout en se perfectionnant, eussent conservé l'unité de départ qui, au contraire, s'altéra de plus en plus.

Ah! si dès que les méthodes astronomiques furent assez avancées pour permettre de fixer des positions relatives avec cette précision moyenne qui est suffisante pour la géographie générale (et ceci pouvait être fait dès la fin du dix-septième siècle) on eut repris l'idée si juste et si géographique de Marin de Tyr, la réforme eut été réalisée deux siècles plus tôt et aujourd'hui nous en jouirions pleinement. Mais on commit la faute de perdre de vue les principes mêmes de la question et la fondation des observatoires qui se multiplièrent alors y contribua grandement. Fournissant naturellement des positions relatives très précises, chacun de ces établissements fut choisi par la nation qui le possédait pour lui donner un point de départ de longitudes, en sorte que l'intervention de l'astronomie dans ces questions d'ordre géographique, intervention qui bien comprise pouvait être si utile nous écarta d'avantage du but à atteindre.

C'est qu'en effet, messieurs, l'étude des ces questions conduit à établir une distinction très nécessaire entre les méridiens d'ordre géographique ou hydrographique et les méridiens d'observatoire.

Les méridiens d'observatoire doivent être considérés comme essentiellement nationaux. Leur rôle est de permettre aux observatoires de se relier entr'eux pour l'unification de leurs observations. Ils servent encore de point d'appui aux travaux géodésiques et topographiques qui s'exécutent autour d'eux. Mais leur rôle d'un ordre tout particulier doit être limité, en général, au pays qui les possède.

Au contraire les méridiens d'origine, en géographie, n'ont pas besoin d'être fixés avec une précision tout à fait aussi grande que celle réclamée par l'astronomie, mais, en revanche leur domaine doit s'étendre au loin, et, tandis qu'il y a intérêt à multiplier le plus possible les méridiens d'observatoires, il y a nécessité de réduire autant qu'on le peut les origines de longitudes en géographie.

On peut dire encore que, si l'emplacement d'un observatoire doit être choisi d'après des considérations d'ordre astronomique, un méridien de départ en géographie ne doit être fixé que d'après des motifs d'ordre géographique.

Messieurs, ces deux rôles si différents, ont-ils toujours été bien compris et a-t-on respecté une distinction si nécessaire ? En aucune façon.

Comme les observatoires, en raison des travaux de haute précision qui s'y accomplissent fournissent d'admirables points de repère, chaque nation qui était en mesure de le faire, a rapporté à son observatoire principal, non seulement les travaux géodésiques ou topographiques qu'elle faisait chez elle, ce qui était bien naturel, mais encore les travaux de géographie ou d'hydrographie générales qu'elle exécutait au loin, méthode qui contenait en germes toutes les difficultés dont nous souffrons aujourd'hui.

Aussi, à mesure que les travaux cartographiques s'accumulaient, le besoin de mettre de l'unité, surtout pour ceux qui concernent la géographie générale se fit-il de plus en plus sentir.

C'est ce qui explique comment cette question d'un méridien de départ unique a été, dans ces derniers temps, si souvent soulevée.

Parmi les assemblées qui se sont occupées de la question, celle qui doit principalement appeler notre attention est celle tenue à Rome l'année dernière. Pour beaucoup de nos collègues même les conclusions adoptées par le Congrès de Rome fixent la matière. Ces conclusions doivent donc attirer notre attention d'une manière toute particulière.

Messieurs, en lisant les comptes rendus des séances de cette assemblée j'ai été frappé de ce fait, que dans une réunion qui comptait tant de savans et de théoriciens éminents, c'est le côté

utilitaire de la question, qui a été surtout envisagé et qui finalement a dicté le sens des résolutions prises.

Ainsi, au lieu de poser ce grand principe, que le méridien qu'on offrirait au monde comme point de départ de toutes les longitudes terrestres, devait avoir avant tout, un caractère essentiellement géographique et impersonnel, on s'est simplement demandé quel était, parmi les méridiens d'observatoires, celui qui, permettez moi cette expression, avait la clientèle la plus nombreuse.

Dans une question qui intéresse surtout la géographie beaucoup plus que l'hydrographie, comme l'avouent presque tous les marins (à cause qu'il n'existe vraiment que deux méridiens, initiaux hydrographiques, Greenwich et Paris) on prend un premier méridien qui règne surtout sur mer. Et ce méridien, au lieu d'être choisi d'après la configuration des continents est demandé à un observatoire, c'est-à-dire qu'il se trouve placé sur le globe d'une manière quelconque et très gênante pour la fonction qu'il doit remplir. Enfin, au lieu de profiter des leçons du passé, on introduit dans une question qui doit rallier toutes les volontés, des comptitions nationales.

Eh bien, messieurs, je dis que des considérations d'économie et d'habitudes prises ne devaient pas faire perdre de vue les principes qui doivent dominer la question et qui seuls peuvent assurer à l'institution son acceptation universelle et sa durée.

Mais il y a plus, ce motif d'économie et d'habitudes prises qu'on invoque comme raison déterminante, existe, il est vrai, pour la majorité pour laquelle il a été proposé, mais il n'existe que pour elle seule, et nous laisse tout le poids du changement dans les habitudes, les publications, le matériel.

Puisque le rapport nous trouve si légers dans la balance, permettez moi, messieurs, de rappeler brièvement le passé et le présent de notre hydrographie, et pour cela, je ne puis mieux faire que de d'emprunter quelques passages d'un travail, qui m'a été communiqué, et émane d'un de nos plus savans hydrographes. "La France, dit-il, à créé il y a plus de deux siècles, les plus anciennes éphémérides nautiques existantes. Elle a, la première, conçu et exécuté les grandes opérations géodésiques ayant pour but la construction des cartes civiles et militaires,

la mesure d'arcs de méridien en Europe, en Amérique, en Afrique. Tous ces travaux étaient et sont réglés sur le méridien de Paris. Presque toutes les tables astronomiques dont se servent aujourd'hui les astronomes et les marines du monde entier sont françaises et calculées pour le Méridien de Paris. En ce qui regarde plus particulièrement la marine, les méthodes précises dont se servent aujourd'hui toutes les nations pour les levés hydrographiques sont d'origine française, et nos cartes, rapportées toutes au Méridien de Paris, portent des noms tels que ceux de Bougainville, La Pérouse, Fleuriu, Borda, d'Entrecasteaux, Beautemps Beaupré, Duperrey, Dumont d'Urville, Daussy, pour n'en citer qu'un petit nombre parmi ceux qui ne sont plus.

Nos collections hydrographiques actuelles comptent plus de 4,000 numéros de cartes. En défalquant celles que le progrès des explorations ne permet plus d'employer, il reste environ 2,600 cartes en usage.

Sur ce nombre, plus de la moitié représentent des levés originaux français, que les nations étrangères ont en grande partie reproduits : parmi celles qui restent, les cartes générales sont le résultat de travaux de discussion faits au Dépôt de la Marine en utilisant tous les documents connus, tant français qu'étrangers, et il y en a relativement peu qui soient la traduction pure et simple de travaux étrangers. Nos levés ne se sont pas bornés aux côtes de la France et de ses colonies ; il n'est guère de région du globe pour laquelle nous ne possédions des travaux originaux : Terre Neuve, les côtes de la Guyane, du Brésil et de la Plata, Madagascar, de nombreux points au Japon et en Chine, 187 cartes originales relatives à l'Océan Pacifique. Nous ne saurions omettre le beau travail de nos Ingénieurs hydrographes sur la côté Ouest d'Italie, qui a été honoré par le jury international, de la grande médaille d'honneur à l'Exposition Universelle de 1867. L'emploi exclusif par nos marins du Méridien de Paris est motivé par les considérations d'un passé deux fois séculaire que nous venons de rappeler brièvement.

S'il s'agissait d'adopter un autre méridien initial, il faudrait changer la graduation sur les 2,600 planches de notre hydrographie : il faudrait en faire autant pour nos instructions

nautiques, dont le nombre dépasse 600. Ce changement devrait de toute nécessité, entraîner dans la connaissance des temps, un changement correspondant.”

Voilà des titres qui ont leur valeur. Eh bien ! si dans ces conditions la réforme projetée, au lieu de s'inspirer des principes supérieurs qui doivent dominer le sujet ; doit prendre uniquement pour base le respect des habitudes prises par le plus grand nombre, et l'absence pour eux de tout sacrifice, en nous réservant à nous seuls le poids du changement et l'abandon d'un passé cher et glorieux, ne sommes nous pas fondés à dire qu'une proposition qui se formulerait ainsi ne serait pas acceptable ?

Quand la France à la fin du siècle dernier institua le mètre, a-t-elle procédé ainsi ? A-t-elle par mesure d'économie et pour ne rien changer à ses habitudes, proposé au monde son Pied de Roi ? Messieurs, vous savez les faits. La vérité est que chez nous tout a été bouleversé, habitudes et matériel. Et la mesure choisie n'ayant de rapport qu'avec les dimensions de notre globe, est si bien dégagée de toute attache française, que, dans les siècles futurs, le voyageur qui foulera les ruines de nos cités pourra se demander par quel peuple a été inventée la mesure métrique que le hasard pourra amener sous ses pas.

Permettez moi de dire que c'est ainsi qu'on institue une réforme et qu'on la fait accepter. C'est en donnant soi-même l'exemple du sacrifice ; c'est en s'effaçant complètement dans son œuvre qu'on désarme les résistances et qu'on prouve son amour sincère du progrès.

Je me hâte de dire maintenant que je suis persuadé que la proposition votée à Rome n'a été ni faite ni suggérée par l'Angleterre, mais je doute que si elle est agréée elle rende un vrai service à la nation anglaise. Une immense majorité dans les marines du globe, navigue avec les cartes anglaises, cela est vrai, et cela est un hommage de fait, rendu à la grande activité maritime de cette nation. Le jour où cette suprématie librement consentie sera transformée en suprématie officielle et imposée, elle subira les vicissitudes de tout pouvoir humain, et cette institution, qui par sa nature est d'ordre purement scientifique, et à laquelle nous voudrions

assurer un avenir long et paisible, deviendra l'objet des compétitions ardentes et jalouses des nations.

Tout ceci montre, messieurs, combien il serait plus sage de prendre pour origine des longitudes terrestres un point choisi par les seules considérations géographiques. Sur notre globe, la nature a si nettement séparé le continent où se développe actuellement la grande nation Américaine, qu'il n'y a, au point de vue géographique, que deux solutions possibles, toutes deux très naturelles.

La première solution consisterait à revenir, en la modifiant un peu, à la solution des anciens, en plaçant notre méridien vers les Açores. La seconde, de le rejeter dans l'immense nappe d'eau qui sépare l'Amérique de l'Asie, vers ces confins du Nord où le nouveau monde donne la main à l'ancien.

Les deux solutions peuvent être discutées ; elles l'ont été souvent et tout récemment encore, par un de nos plus savans géologues, M. de Chancourtois.

Chacun de ces méridiens réunit les conditions fondamentales que la géographie réclame, et sur lesquelles on s'est toujours accordé quand on a écarté du débat les méridiens nationaux. Quant à la détermination du point adopté, les méthodes astronomiques, aujourd'hui si parfaites, en donneront la position avec un degré d'exactitude aussi grand que la géographie le voudra.

Mais, qu'est-il besoin d'une détermination spéciale et coûteuse de longitude pour un point qui peut être placé arbitrairement, pourvu qu'il reste compris dans certaines limites, comme par exemple, de satisfaire à la condition de passer par un détroit ou de traverser une île. On peut se contenter de relever le point adopté d'une manière approximative. La position ainsi obtenue sera rapportée à chacun des grands observatoires, bien reliés entr'eux, qu'on aura choisis à cet effet, et, c'est cette liste de positions relatives qui devient la définition du premier méridien. Quand au signe matériel sur le globe, si l'on en veut un, ce qui n'est nullement nécessaire, il devra être placé conformément à cette définition. On devra le déplacer jusqu'à ce que sa position y soit conforme.

Enfin, si nous examinons la question des changements à introduire dans le matériel cartographique, lesquels, dans notre

proposition seraient imposés à tout le monde, ils pourraient être fort réduits, surtout si l'on se contentait, ce qui serait suffisant pour les commencements, de ne tracer sur les planches existantes que des amorces d'échelles, qui permettraient déjà de faire immédiatement usage du méridien international. Plus tard, et à mesure qu'on graverait de nouvelles planches, on donnerait une échelle plus complète, mais je crois qu'il y aurait toujours avantage à conserver, à l'exemple de ce qui se fait sur plusieurs atlas, les deux cadres, le national et l'international. S'il est nécessaire aujourd'hui de faciliter les rapports extérieurs, il est bon aussi de conserver chez chaque peuple, toutes les manifestations de sa vie personnelle et de respecter les signes qui représentent ses traditions et son passé.

Messieurs, je n'insiste pas sur les détails de l'institution d'un semblable méridien. Nous n'avons à soutenir devant vous que le principe de son acceptation.

Si ce principe était admis par le Congrès nous avons mission de vous dire que vous trouveriez là un terrain d'entente avec la France.

Sans doute, en raison de notre long et glorieux passé, de nos grandes publications, de nos travaux hydrographiques si considérables, un changement de méridien amènerait pour nous des sacrifices lourds et cruels. Cependant, si l'on venait à nous en nous donnant l'exemple des sacrifices, et, en prouvant par là un sincère désir du bien général, la France a donné assez de preuves de son amour du progrès pour qu'on ne puisse douter de son concours.

Mais nous aurions le regret de ne pouvoir nous associer à une combinaison qui, pour sauvegarder les intérêts d'une partie des contractans sacrifierait le caractère scientifique supérieur, de l'institution, caractère indispensable à nos yeux pour lui donner le droit de s'imposer à tous et lui assurer un succès définitif.

Prof. J. C. ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne, déclare que s'il lui était permis de soumettre quelques observations relatives à l'éloquent discours prononcé par son collègue, le délégué de France, Mr. Janssen, il ferait remarquer que, autant qu'il lui a été donné de suivre ce discours, il lui semble qu'il est presque entièrement basé sur des considéra-

tions sentimentales; il lui semble que le délégué de France a omis un point important que le Président dans son discours d'ouverture a clairement établi; à savoir que l'un des points principaux qu'il y a lieu de prendre en considération, pour guider les décisions du Congrès serait de découvrir le moyen d'assurer la plus grande somme d'avantages au monde entier en choisissant un méridien initial entraînant le moins d'inconvénients possible par suite du changement qui aura lieu. Il est évident que tout changement entrainera nécessairement une certaine somme de dérangements, mais le but, à sa manière de voir, était de se préoccuper de ce que dans leur ensemble les dérangements fussent aussi peu considérables que possible.

Le même orateur dit ensuite que si cette circonstance était prise comme base des considérations de la Conférence, il lui semblait que la question se réduirait à agir sur des faits plutôt que sur des sentiments, ces derniers ne pouvant comporter aucune espèce de solution; qu'il était évident que si les délégués ici présents se laissaient guider par des considérations purement sentimentales, ou par des considérations d'amour propre, la Conférence n'en arriverait jamais à une conclusion, attendu que chaque nationalité mettrait son propre intérêt au niveau des intérêts de toutes les autres nations.

Il ajoute que si la Conférence décide qu'il y a lieu d'adopter un méridien (quant à lui, il ne prétend pas indiquer quel méridien), et que ce méridien pût réunir la plus grande somme d'avantages comparativement aux autres, cette considération devra être prépondérante pour servir de guide à la Conférence; il semble que le délégué de France a omis de présenter, du moins n'a pas mis en évidence, cette considération dans son discours. Les dommages qu'éprouverait une nation par l'adoption d'un méridien neutre nouveau, ne seraient pas diminués parceque toutes les autres nations souffriraient les mêmes dommages.

Le Professeur Adams, au sujet d'un méridien neutre, exprime le désir d'appeler l'attention du Congrès sur ce fait, que les délégués ici présents ne forment pas une réunion de belligérants; qu'ils sont neutres, comme doivent l'être des hommes s'occupant d'une question purement scientifique ou de toute autre question ayant trait à la convenance universelle, que la Con-

férence ne s'est pas réunie à la fin d'une guerre dans le but de déterminer une division de territoire, mais qu'elle s'est réunie amicalement, qu'elle représente des nations amies.

Il espère que les délégués seront, dans leurs décisions, guidés par la considération principale, à savoir : Comment obtenir la plus grande somme de convenances pratiques pour l'univers ? Il ne croit pas nécessaire de faire allusion à l'autre partie de l'argumentation qu'il avait cependant d'abord eu l'intention de toucher, car le délégué des Etats-Unis, M. le Comdt. Sampson, ayant pris la parole avant lui, avait si clairement exposé ses vues à la Conférence, que s'y arrêter plus longtemps lui semblait inutile.

Il désire néanmoins ajouter que si la Conférence doit adopter un méridien neutre, il faudra construire un observatoire sur le point que l'on aura choisi, chose qui pourrait présenter beaucoup d'inconvénients, si l'on choisissait un point tel que celui auquel le délégué de France a fait allusion, ou bien si un tel lieu n'est pas choisi on en viendrait à n'avoir qu'un zéro de longitude déterminé par une fiction légale ; ce qui ne constituerait pas le moins du monde un zéro réel ; qu'il devient donc nécessaire de choisir le zéro en se rapportant à un observatoire connu, et que, par exemple, en supposant que l'on prit pour zéro un point situé à vingt degrés ouest de Paris, il en résulterait évidemment l'adoption de Paris comme méridien initial ; il n'en serait pas ainsi nominalement mais bien réellement cependant ; il croit que de nos jours il est bon d'écarter les fictions légales et d'appeler chaque chose par son nom.

M. JANSSEN, délégué de France, dit :

L'illustre collègue dont la présence honore ce congrès, M. Adams, pense que j'oublie trop le côté pratique de la question : à savoir comment on peut établir un premier méridien en imposant le moins de changement possible. Il trouve encore que je m'attache trop à ce qu'il appelle une question de sentiment, et termine en émettant l'espoir que toutes les nations mettant de côté les questions d'amour-propre, ne se laisseront guider que par cette considération : Quel est le méridien qui offre les plus grandes convenances pratiques. Voici ma réponse :

Je n'ai pas plus que Mr. Adams l'intention de placer la question sur le terrain de l'amour-propre. Mais autre chose est de parler au nom de son amour-propre, ou de prévoir que ce sentiment, qui est très humain, peut se manifester, et qu'on doit écarter les solutions qui peuvent le froisser, parce qu'alors on peut compromettre le succès. C'est toute notre thèse. Et l'histoire même de la grande nation à laquelle Mr. Adams fait honneur, nous fournit des exemples qui ne sont pas dénués de toute signification, puisque le méridien français de l'île de Fer ne fut jamais accepté par les anglais, malgré son heureuse situation géographique, et que nous attendons encore l'honneur de voir le système métrique usuellement employé en Angleterre. Mais laissons ces questions, que je n'aurais pas touchées le premier et, plaçons nous sur le véritable terrain, celui de l'intérêt de la réforme projetée ; c'est le seul digne de nous et de cette discussion.

Nous ne refusons pas d'entrer dans votre concert pour une simple question d'amour-propre, et le tableau des changements et des dépenses que nous aurions à faire pour la réaliser, tableau que j'ai montré il n'y a qu'un instant, est assez éloquent à cet égard.

Mais nous considérons qu'une réforme qui consiste à donner à une question géographique, une de ses plus mauvaises solutions, uniquement pour des convenances pratiques, c'est-à-dire l'avantage pour vous et vos clients de ne rien changer à votre matériel, à vos habitudes, à vos traditions ; nous considérons, dis-je, qu'une telle solution ne saurait avoir l'avenir pour elle et nous refusons de nous y associer.

Prof. ABBE, délégué des Etats-Unis, est d'avis que le délégué de France, M. Janssen, a saisi la Conférence d'une très-importante proposition ; à savoir que le méridien adopté devrait être neutre. Il ajoute qu'il s'occupe de rechercher le moyen de déterminer ce que peut être un méridien neutre. Sur quel principe la Conférence se basera-t-elle pour établir un méridien neutre, et qu'est-ce qu'un méridien neutre ? S'agira-t-il d'un méridien historique, géographique, scientifique ou mathématique ? Comment s'y prendra-t-on pour le déterminer ? Il jette un regard rétrospectif sur l'histoire d'un im-

portant système adopté il y a quelques années. La France entreprit de nous donner un système neutre de poids et mesures, le monde lui en est aujourd'hui reconnaissant. Elle établit que cette mesure neutre devait être la dix millionième partie du méridien. Elle le détermina par une opération de mesure et aujourd'hui nous nous servons du mètre comme type dans toutes les œuvres importantes de la science; mais ce mètre est-il un système neutre? Notre système métrique est-il neutre? On a eu l'intention de le rendre tel, mais il ne l'est pas; nous employons un système français. Si les Anglais, les Allemands ou les Américains avaient pris la dix millionième partie du quart du méridien ils auraient obtenu une mesure tant soit peu différente, et l'on aurait eu des mesures anglaises, allemandes et américaines. Nous nous servons du système métrique français. On a eu l'intention d'en faire un système neutre, mais c'est un système français. Nous l'adoptons parcequ'il mérite notre admiration, mais ce n'est pas un système neutre. Les différentes nations du monde pourraient se réunir et tomber d'accord sur une légère modification de ce système métrique, modification qui serait le résultat de recherches scientifiques collectives, alors le système deviendrait international au lieu d'être français; mais nous ne sommes pas soucieux d'en venir là, nous sommes disposés à adopter un système, nous prenons le type de Paris pour notre type. Comment déterminerons-nous un système neutre de longitude? L'expression "système neutre de longitude" est un mythe, une fantaisie, une œuvre poétique à moins que vous ne sachiez précisément comment vous y prendre pour le créer. L'orateur voterait en faveur d'un système neutre si les représentants de France pouvaient indiquer clairement à la Conférence le moyen de déterminer que le système est neutre et la convaincre qu'il n'est en aucune façon national.

M. JANSSEN, délégué de France, répondit alors :

Je comprends parfaitement l'objection de mon honorable collègue le Professeur Abbe. Il demande ce que c'est qu'un méridien neutre, et ajoute que le mètre lui-même ne lui paraît pas une mesure neutre, mais française. Il se fonde sur cette considération que si les anglais, les américains, les allemands

en prenant la définition du mètre l'avaient mesuré en particulier, ils seraient arrivés chacun à une mesure différente, ce qui nous aurait donné, dit-il, un mètre anglais, américain, allemand ; néanmoins, ajoute-t-il, nous faisons usage du mètre français, à cause de l'admiration qu'il nous inspire.

Je répondrai d'abord ceci : le mètre, en tant que mesure dérivée des dimensions de la terre, n'est pas français, et c'est précisément pour lui ôter ce caractère particulier de nationalité, que les instituteurs du mètre ont voulu qu'il découât de la mesure d'un méridien. Ce qui est français, c'est le mètre particulier de nos archives nationales, lequel présente une très légère différence avec celui que la géodésie actuelle pourrait nous donner. Aussi je pense, que si au moment de la convention du mètre, à laquelle les nations Européennes ont coopéré, on avait légèrement retouché à la longueur de notre étalon des archives, pour le mettre en accord avec les mesures qui résultent des travaux géodésiques actuels, on aurait fait une chose essentiellement bonne, afin d'ôter, à cette mesure jusqu'à l'ombre d'un attache personnelle. Je suis encore d'accord avec mon honorable collègue, pour trouver que si quelques légères modifications, arrêtées d'un commun accord, peuvent perfectionner le système métrique, nous ne devons avoir, nous français, aucun motif de nous y opposer. Notre honneur est d'avoir institué tout un système de mesures, qui n'étant basé que sur des considérations d'ordre scientifique, les plus heureusement combinées peut être accepté par tous. Ainsi, s'il est vrai, que le mètre des archives de Paris est Français (non pas d'intention, mais parce qu'il porte le cachet d'une erreur d'origine française), il est international comme mètre, au même titre que la découverte des satellistes de Mars, faite par mon ami M. Asaph Hall, que j'ai le plaisir de voir devant moi, est scientifique et d'ordre universel.

Le mètre, dix millionième partie de la distance de l'équateur au pôle, n'est pas plus français que cette distance elle-même, et cependant, si les américains, les anglais, les allemands avaient mesuré cette distance ils seraient arrivés chacun à une mesure légèrement différente.

Maintenant, mon honorable collègue ajoute qu'un méridien neutre lui paraît un mythe, une fantaisie, une œuvre poétique,

tant que nous n'aurons pas fixé exactement la méthode pour le déterminer. Je laisse de côté les qualifications que notre honorable collègue introduit dans notre discussion parce que cette discussion doit rester sérieuse. Il est évident que l'honorable Professeur Abbe n'a pas saisi les explications que j'ai données sur les méthodes propres à déterminer le méridien initial et sur les conditions qui font qu'un méridien peut être considéré comme neutre ; mais j'y reviens puisqu'on m'y invite. Notre méridien sera neutre, si au lieu de prendre un de ceux qui sont personnifiés par les grands observatoires existants, auxquels par conséquent s'attache le nom d'une nation, et qui par un long usage s'identifient avec cette nation, nous choisissons un méridien en ne nous inspirant que des conditions géographiques de la question et du rôle que nous voulons lui faire jouer.

Voulez-vous un exemple frappant de ce qui différencie un méridien neutre d'un méridien national ? Pour sortir de la confusion qui régnait en géographie, au commencement du dix-septième siècle, à cause de la multiplicité des premiers méridiens alors employés, un Congrès de savants réunis à Paris, par les soins de Richelieu pour déterminer un premier méridien unique, fixa son choix sur la pointe la plus orientale de l'île de Fer. C'était un méridien n'ayant l'attache d'aucune capitale, d'aucun observatoire national, et par conséquent neutre, ou si vous voulez, purement géographique. Plus tard, le père Feuillet, envoyé en 1724 par l'Académie des Sciences pour déterminer la longitude exacte du point initial ayant donné le chiffre de $19^{\circ} 55' 3''$ à l'ouest de Paris, le géographe Delisle, pour simplifier, adopta le nombre rond de 20° , et comme je le disais tout à l'heure, cette altération changea complètement le caractère de ce premier méridien ; il cessa d'être neutre et ne devint plus, ainsi qu'on l'a dit avec raison ; que le méridien de Paris déguisé. Les anglais notamment ne l'adoptèrent jamais. Voilà, messieurs, la différence entre un méridien neutre et un méridien de nation.

Et, entre parenthèses, vous voyez, messieurs, combien il est dangereux d'éveiller les susceptibilités nationales dans un sujet d'ordre purement scientifique. Maintenant, vous me permettrez d'ajouter que si en 1633 on avait su trouver un méridien neutre, un méridien purement géographique, un méridien

indépendant, on peut bien le faire, si on en a la bonne volonté, en 1884; et, qu'un point choisi par de pures considérations géographiques, soit vers le détroit de Behring, soit dans le groupe des Açores, pourra être déterminé beaucoup mieux aujourd'hui que ne pouvait le faire le père Feuillet en 1724, et jouer le rôle que le méridien de l'île de Fer n'ent pas perdu, s'il n'ent versé dans le méridien de Paris.

M. le Professeur ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne, dit qu'il désire seulement faire allusion à un sujet qui a été effleuré par le délégué de la France, M. Janssen, dont il croit l'opinion à peine soutenable; c'est que la question de longitude est une question de géographie purement. Il désire combattre cette opinion, en soutenant que la question de longitude est une question d'observation astronomique pure et simple. La différence des longitudes entre deux lieux ne peut pas être déterminée par des observations géodésiques, parceque, pour faire ceci, il faut faire une hypothèse quant à la figure de la terre, et la figure de la terre n'est pas une figure simple. On peut faire l'hypothèse que la figure de la terre est sphéroïdale, et que le rapport des axes est exactement connu. Cependant, en premier lieu, on n'est pas d'accord sur le rapport exact des axes, ni sur la figure exacte de la terre. Si l'on essaie de mesurer la différence des longitudes entre deux points sur la surface de la terre, surtout quand ces points sont à une distance considérable l'un de l'autre, il faut se fier aux observations astronomiques. Si l'on essaie de déterminer la différence des longitudes par les observations géodésiques, il faut faire l'hypothèse que la figure exacte et les dimensions exactes de la terre sont connues, et ce n'est pas vrai. La théorie que le premier méridien est une chose de nature purement géographique est sujette à l'objection capitale que la détermination de la différence des longitudes entre deux endroits est réellement la détermination de la différence du temps du passage d'une étoile par le méridien de l'un à autre endroit. Voil qui est bien défini. On observe le passage de l'étoile à un endroit, et l'on observe le passage de l'étoile à l'autre endroit, et par le moyen de la communication télégraphique on est à même de déterminer la différence des lon-

gitudes des deux endroits indépendamment de la figure de la terre. Il dit, enfin, qu'il croit que l'honorable délégué de France se trompe sur le point auquel on a fait allusion si toutefois il a bien compris son discours.

M. JANSSEN, délégué de France, répond :

Je crois que M. Adams se méprend complètement sur ma pensée. Je suis absolument d'accord avec lui pour estimer que la détermination des longitudes ne peut être obtenue, surtout pour des lieux très éloignés, que par les méthodes astronomiques. La géodésie ne peut les fournir que pour les petites distances, il est vrai qu'alors, elle les donne avec une exactitude à laquelle les observations méridiennes ne sauraient atteindre. Ainsi, s'il s'agit de déterminer rigoureusement la différence de longitude en temps, de deux lieux sur la terre à très grande distance, c'est en effet une question d'astronomie, parce qu'ici c'est l'astronomie qui donne la solution la plus rapide et la plus exacte. Sous ce rapport si l'on voulait par exemple relier un observatoire déterminé avec un point situé au delà d'un océan, ce serait en effet une question d'astronomie. L'astronomie est ici l'instrument admirable de la solution, mais elle ne doit être que l'instrument.

Au contraire, la question devient géographique, si on se propose de déterminer le point le plus convenable pour y placer l'origine des longitudes terrestres, comme, par exemple, de choisir entre tel ou tel océan. L'astronomie n'a plus rien à faire ici, et quand elle veut nous imposer un de ses établissements pour remplir une semblable fonction, elle tend à fausser la solution. A première vue, on peut croire que toute station peut devenir un point de départ pour les longitudes terrestres; mais, quand on étudie plus profondément la question on voit qu'il peut y avoir de grands avantages à choisir tel point plutôt que tel autre. C'est ainsi que tous les géographes se sont accordés à placer, quand ils l'ont pu, les méridiens de départ dans les océans.

Le PRÉSIDENT dit qu'en conformité de la décision du Congrès, il a envoyé aux savants qui ont le droit d'assister aux séances des invitations. Le Président voit ici quelques uns de ces messieurs, notamment un des astronomes les plus éminents des

Etats-Unis, à qui ses compatriotes aiment toujours à rendre hommage, M. le Professeur Newcomb, directeur de l'almanach nautique des Etats-Unis. Si le Congrès y consent, le Président va inviter M. le Professeur Newcomb à exprimer ses vues sur le sujet en discussion.

Comme il n'y a pas d'objection à la proposition faite par le Président, M. le Prof. NEWCOMB se lève, et dit :

Que par rapport aux observations faites par le délégué distingué de France, M. le Prof. Janssen, il se réserve de revenir sur sa question, si le Congrès veut bien y consentir, puisque le délégué français lui donnera sans doute l'occasion d'étudier ses discours avec plus de soin quand il seront imprimés.

Il fait observer que M. Janssen a déjà répondu à quelques observations qui ont été soulevées par son argumentation, et il désire maintenant demander plus particulièrement que M. Janssen précise ce qu'il entend par un méridien neutre ; quoiqu'il ait déjà répondu en partie à cette question dans sa réponse au Prof. Abbe ; mais qu'il y a un point plus fondamental et pratique, qu'on doit se rappeler à chaque instant, et qui a été soulevé par les remarques de M. le Commandant Sampson, remarques qu'il a écoutées avec un grand intérêt ; le Commandant Sampson soutient qu'il faudra avoir un observatoire fixe sur le premier méridien choisi, mais lui, (le Prof. Newcomb) ne partage pas cette opinion ; il partage, au contraire, jusqu'à un certain point, celle qui a été énoncée sur cette question par M. Janssen.

En choisissant un méridien comme point de départ pour la comptation de la longitude, on rencontre ce problème difficile. On a un point sur le globe défini comme premier méridien. Ce point serait pris comme point de départ initial, et on devra déterminer la longitude d'un certain endroit comptée depuis ce point. Maintenant, certainement, il n'y a pas d'autre moyen de faire ceci que d'avoir un instrument astronomique et une communication télégraphique. Sans doute si l'on choisit les Açores ou le détroit de Behring, on ne pourra, ni dans l'un ni dans l'autre cas, élever une lunette méridienne et établir un système de communications télégraphiques avec les stations dont on doit déterminer la longitude. Mais

on ne peut faire aucune détermination de longitude d'un seul observatoire fixe en aucun cas.

Il dit ensuite qu'il est absolument impossible d'avoir un premier méridien toute à fait neutre, que la définition du premier méridien doit dépendre, pratiquement, de considérations subsidiaires, n'importe où il pourra être placé. Dans la pratique, en déterminant les longitudes, une communication avec le premier méridien ne peut pas se faire toujours; ce qu'on détermine réellement, c'est une longitude comptée à partir de quelque point intermédiaire, généralement dans le même pays, et en communication télégraphique avec l'endroit dont on désire connaître la longitude. Ce point intermédiaire serait pour le moment le méridien initial pratique. Mais la longitude de ce même point sera toujours incertaine. La science devient toujours plus exacte, et nous trouvons que nous avons tous les jours à corriger la longitude adoptée de notre méridien intermédiaire, et par conséquent de tout point qui dépend de ce méridien.

Comment cette difficulté de changer constamment les longitudes peut-elle être évitée? Il répond que chaque système de longitudes liées doit rester sur sa propre base. Il doit avoir rapport à un premier méridien supposé et le calcul doit être fait en prenant ce méridien comme point de départ, quand même le résultat se trouve être tant soit peu en erreur. Si un tel système avait été adopté il y a trente ou quarante ans, nous aurions évité la confusion qui provient de la circonstance que les longitudes qui sont données sur beaucoup de nos cartes n'ont aucun rapport à un méridien absolu. Tout ce qui est connu c'est que les astronomes ont déterminé la longitude du lieu et qu'il leur a fallu corriger les cartes convenablement. La longitude d'un lieu a été déterminée en partant de Cambridge, et peut-être y a-t-il dans le voisinage un autre lieu déterminé en partant de l'observatoire de Washington. Nous ne connaissons, ni dans l'un ni dans l'autre cas, rien de la longitude de Cambridge ou de celle de Washington que l'observateur ait supposé dans ses calculs.

Généralement, en déterminant la longitude, le pays adopte l'endroit principal dans ses limites comme premier méridien subsidiaire, et la longitude supposée de ce lieu est nécessairement choisie un peu arbitrairement. La longitude,

par exemple, de Washington était connue il y a trente ans comme étant à peu près de 5 heures, 8 minutes et 12 secondes à l'ouest de Greenwich. Si nous avons adopté cette différence par une loi, cela aurait équivalu au choix, pour notre premier méridien, d'un point à 5 heures 8 minutes et 12 secondes à l'est de Washington, soit que nous nous fussions arrêtés à l'instrument méridien de Greenwich ou non. Ceci aurait fixé une longitude supposée pour l'observatoire de Cambridge et pour les points compris dans le réseau télégraphique. Nous aurions eu un système pratique, pouvant néanmoins avoir besoin d'être corrigé de temps en temps, si quelque légère erreur s'était trouvée dans la longitude supposée. Dans l'état actuel des observations astronomiques, ces petites erreurs n'ont pas d'importance, excepté pour quelques discussions astronomiques très subtiles.

Pour tous les besoins de la géographie et peut-être de la géodésie l'erreur peut être regardée comme zéro, et l'on peut dire par rapport au travail astronomique, qu'il sera toujours indépendant de n'importe quel méridien qu'on puisse choisir.

Mais quand même cette difficulté serait évitée, on ne pourrait pas affirmer qu'un endroit quelconque, puisse être placé sur un méridien neutre. Supposons par exemple qu'on choisisse les Açores, ces îles appartiennent au Portugal; on aura certainement alors un premier méridien portugais, appartenant à la nation portugaise, de sorte qu'on n'aura plus un point neutre, s'il a bien compris ce qu'a dit M. Janssen.

Il dit que le délégué de la Grande-Bretagne, M. le Prof. Adams, a exprimé d'une manière très-claire ses idées (celles du Prof. Newcomb) et la difficulté que nous éprouvons à répondre aux exigences des propositions du délégué français; que ce qu'il a dit peut s'appliquer à n'importe quel méridien neutre qui pourra être choisi d'accord avec les plans de M. Janssen. Quel que soit le méridien qu'on choisira, on doit toujours lui supposer un certain nombre de degrés en partant de la capitale du pays où le lieu à déterminer est situé, et alors prendre ce méridien imaginaire au lieu d'un point réel sur la surface du globe.

C'est vrai que ceci est parfaitement praticable, et d'après cette théorie il n'est pas absolument nécessaire d'avoir un ob-

servatoire astronomique. Mais pourquoi devons-nous prendre toute cette peine et faire toutes ces dépenses ? M. Janssen ne s'est pas expliqué très-clairement sur ce point ; ses considérations sont purement sentimentales, comme l'a dit le délégué de la Grande-Bretagne, M. le Prof. Adams ; quant à lui (le Prof. Newcomb) il ne voit pas quel avantage pourrait résulter du choix d'un méridien neutre au lieu d'un méridien choisi pour des raisons de convenance.

Pour qu'une discussion puisse avoir lieu en bonnes règles, il est nécessaire d'admettre une base qui puisse servir comme point de départ, et il est extrêmement difficile de s'accorder sur une base si l'on introduit des considérations sentimentales parce que de telles considérations sont propres à chaque personne individuellement.

Il désire par conséquent proposer encore cette question au délégué de France, savoir, quels avantages pouvons-nous tirer de l'adoption d'un premier méridien neutre ?

M. JANSSEN, délégué de France, dit :

L'éminent M. Newcomb me demande de faire ressortir les avantages d'un méridien neutre. Ces avantages sont de deux espèces : ils sont d'ordre géographique et d'ordre moral. Examinons d'abord les premiers. En plaçant ce méridien originel entre l'Asie et l'Amérique on laisse de côté tous les centres habités, ce qui est presque indispensable au point de vue du changement de date. On partage le monde en deux parties, l'Ancien Continent et le Nouveau. De tout temps on a compris l'avantage qu'il y avait à faire passer le premier méridien par l'océan ; et c'est justement pour cela que Marin de Tyr, au premier siècle l'avait placé aux îles dites Fortunées, à l'ouest du continent africain.

C'est en vain qu'on objecte la difficulté qu'il y aurait à déterminer un pareil méridien. L'astronomie est assez avancée de nos jours, pour effectuer cette détermination avec toute la précision désirable.

Quand à la méthode pour obtenir exactement ce méridien, il y en a plusieurs. J'en ai parlé dans mon discours mais j'y reviens puisqu'on désire plus de détails à cet égard. Ces méthodes se rapportent à deux chefs différens. On peut, et c'est l'idée ancienne, choisir un point physique remarquable, comme par

exemple l'extrémité d'un île, un détroit, le sommet d'une montagne, et déterminer de proche en proche la distance en longitude de ce point aux points de repères, qui sont aujourd'hui les observatoires. Cette méthode, si on exige toute la précision que la science peut atteindre aujourd'hui, serait coûteuse en certains cas. Pour les Açores la dépense serait faible à cause de la proximité des cables ; elle serait beaucoup plus forte pour le détroit de Behring. Dans l'hypothèse de l'emploi de cette méthode il faudrait évidemment placer notre méridien aux Açores.

Dans l'autre méthode ce n'est pas le point physique qui reste fixe mais bien la distance de l'origine, une fois admise, aux points de repère. Par exemple, admettons que notre méridien initial doit passer comme définition générale par le milieu du détroit de Behring. Pour obtenir sa définition théorique, nous nous procurons un relèvement de ce point, soit par des observations très sommaires, de l'ordre des observations hydrographiques ou bien à l'aide des documens existans ; et la longitude ainsi obtenue est rapportée aux observatoires les mieux liés entre'eux. Cette liste de longitudes devient la définition de notre méridien et non le point physique qui marque en mer le milieu rigoureux du détroit, si maintenant, nous voulons absolument un point physique, nous aurions l'île St. Laurent qui est coupée vers l'orient par un semblable méridien et nous pourrions y mettre un point de repère, à condition que la position de ce point serait fidèle à la définition et qu'il soit déplacé, dans un sens ou dans l'autre, jusqu'à ce qu'il y soit conforme. Quant aux très légères erreurs qui peuvent encore affecter les positions relatives des grands observatoires, actuellement reliés par l'électricité, elles n'intéressent pas la géographie. Si je ne me trompe l'éminent Directeur du les nautical almanack Américain reconnait qu'on éviterait ainsi difficultés qui résulteraient de la variation que le perfectionnement de la science amène nerait dans l'expression des longitudes avec le temps.

Par là les dépenses seraient nulles ou à peu près.

Par là encore le méridien serait bien neutre et par sa position maritime intercontinentale et par sa définition, puisque le

premier chiffre de longitude posé, l'aurait été sans s'occuper d'aucun point personnifiant une nation quelconque.

Cet exemple ne répond il pas aux demandes de M. Newcomb ? Je ne l'ai pris qu'à ce titre, car je ne soutiens aucune méthode particulière, mais seulement le principe de neutralité.

Enfin, il faut encore que je revienne sur ces raisons dites sentimentales que mes minens contradicteurs et amis m'apposent si souvent. Si je ne m'abuse, l'ardeur même de ces beaux débats, me démontre que l'honneur de personnifier une belle-réforme nous touche plus que nous ne voulons nous l'avouer à nous mêmes, et que les intérêts pratiques ne sont pas seuls à nous inspirer. M. Adams lui-même en est un exemple car il doit se rappeler la vive polémique de la presse anglaise et française à l'occasion de la magnifique découverte de Neptune et des droits des deux illustres émules alors en présence devant l'admiration universelle. Si nous remontons dans l'histoire, ne voyons nous pas également les amis de Newton et de Leibnitz apremment aux prises à l'occasion de la découverte du calcul infinitésimal. L'amour de la gloire est un des plus nobles mobiles de l'homme, il faut s'incliner devant lui, mais il faut aussi prendre les mesures sages pour ne pas lui laisser donner de mauvais fruits.

Il est si important de ne pas introduire les questions de compétitions nationales dans une réforme scientifique destinée à être acceptée par tous que l'histoire nous montre précisément dans cette question des premiers méridiens, des compétitions ardentes. Il fut une époque où presque chaque nation qui avait un grand observatoire avait un méridien et ce méridien était considéré comme un objet d'orgueil national.

Nous avons eu les méridiens de Paris, de Rome, de Florence, de Londres, etc., etc. Et chacune des nations n'aurait pas consenti à abandonner son méridien pour celui des autres.

Si vous voulez choisir entre Greenwich, Washington, Paris, Berlin, Pulkova, Vienne, Rome, &c., votre réforme pourra être momentanément acceptée, surtout si elle présente des avantages immédiates d'économie, mais elle portera dans ses flancs une vice qui l'empêchera de devenir définitive. Quoique vous fassiez le méridien qui règlera les longitudes du monde entier

restera toujours une couronne aux nombreux prétendants. Placez cette couronne sur la tête de la science et tous s'inclineront.

M. le Commandant **SAMPSON**, délégué des Etats-Unis, dit qu'il pensait que Monsieur **Janssen**, délégué de France, avait entièrement montré tous les avantages d'un méridien commun, mais qu'il avait oublié de mentionner comment déterminer ce méridien. Il ajouta qu'il s'accordait entièrement avec M.M. les Professeurs **Adams** et **Newcomb**, pour admettre que pour établir un premier méridien il est de toute nécessité de soumettre sa position à un observatoire astronomique. Il ajouta que si un méridien était choisi, passant par le Pacifique ou l'Atlantique, il devrait dépendre d'un point initial dont la longitude fut connue, que la conséquence en serait, que le premier méridien choisi n'en dépendrait pas moins d'un observatoire national, et que choisir un méridien au hasard, sans en référer à aucun observatoire astronomique, conduirait à la plus grande confusion, et, il n'en doute pas, ne serait approuvée par personne.

M. **JANSEN**, délégué de France, répondit :

Quand mon honorable collègue, M. **Sampson**, lira ce que je viens de dire, il verra que j'ai très amplement montré ce qui caractérise un méridien neutre ou d'ordre géographique en opposition aux méridiens de capitale, d'observatoires, qui portent des noms de nations, tandis que les méridiens géographiques portent des noms géographiques, comme par exemple les méridiens de l'île de Fer, des Açores, du détroit de Behring, etc. Il va sans dire qu'il faut relier le lieu choisi aux observatoires, soit par le calcul, soit d'une manière effective. J'ai dit tout cela avec les détails nécessaires quand j'ai répondu tout à l'heure au Professeur **Newcomb**.

M. **RUTHERFORD**, délégué des Etats-Unis, remarqua alors qu'en addition à tout ce qui avait été dit il appellerait simplement l'attention sur le fait, qu'après que le point initial serait établi, le méridien cesserait d'être un méridien neutre ; que si les Açores sont choisies, elles appartiennent au Portugal, et qu'il ignore absolument l'existence d'une île dans le Pacifique

ayant les conditions requises et n'offrant pas cette même objection ; que peut-être, le détroit de Behring, dont M. le délégué français a parlé, serait moins défavorable que tout autre endroit. Il ajouta qu'il est absolument nécessaire qu'il y ait certains moyens de déterminer la différence de longitude entre ce point adopté et d'autres, car autrement on ne pourrait en faire usage. Il nous faut savoir la distance qui existe entre d'autres points et ce premier méridien, et pour cette raison il est nécessaire qu'il soit situé sur la terre ferme. Maintenant, cette terre, devant appartenir à un pays, le méridien cesserait nécessairement d'être un méridien neutre ; enfin il devrait être en communication télégraphique avec tous les observatoires du monde.

M. JANSSEN, délégué de France, répondit alors :

Mon honorable ami M. Rutherford me dit qu'au moment où l'on choisira le point il cessera d'être neutre. Je lui réponds qu'il confond un principe scientifique avec une question de propriété du sol. Si pour des raisons d'ordre géographiques on se déterminait pour un point des Açores ce méridien serait neutre parce que c'est la science seule qui l'aurait désigné. L'équateur est neutre parce que ce sont les conditions géographiques qui lui assignent ce rôle, et cependant les terres où passe cette ligne ne sont-elles pas possédées par des nations diverses ? Quant à la manière de relier ce premier méridien aux systèmes des observatoires j'ai expliqué dans mon discours de tout à l'heure comment on pouvait l'obtenir.

M. le Général STACHEY, délégué d'Angleterre, remarqua alors qu'il avait quelque peu hésité à donner son opinion sur la question, après les discours de tant de personnes, plus à même d'en parler que lui, mais qu'il croyait enfin devoir faire quelques remarques sur la distinction que M. Janssen avait essayé d'établir entre la longitude astronomique et la longitude géographique. Il lui semble à lui qu'une longitude est une longitude. Il est inadmissible, que pour les besoins géographiques, on ait une longitude de deuxième ou de troisième ordre et pour les besoins astronomiques une longitude de première qualité. Il dit que comme géographe il repudiait une pareille idée. Il est vrai que pour

la détermination des longitudes en mer, en n'ayant égard qu'à l'application pratique et maritime, la précision est moins minutieusement requise que pour la détermination des longitudes pour les observatoires astronomiques ; mais après tout quel est l'objet d'un navire qui désire savoir sa position en mer ? Evidemment d'arriver au port auquel il est destiné, et d'obtenir une détermination de longitude telle que ce navire soit à même d'arriver au port sans danger. Vous obtenez une détermination de longitude comparativement imparfaite, mais elle est suffisamment précise pour vous empêcher d'aller vous jeter sur la terre ferme. Mais comment allons-nous déterminer la longitude d'un port ?

Ce sera certainement, comme on l'a déjà très bien dit, par des observations astronomiques, les seules qui puissent être faites sur terre avec certitude et d'une manière bien déterminée. Conséquemment il lui semble qu'il est absolument essentiel pour pouvoir fixer un méridien initial, pour la détermination des longitudes, de se baser sur des observations faites aux observatoires astronomiques en communication télégraphique les uns avec les autres. Fixer un méridien neutre revient à fixer un méridien idéal réellement basé sur un certain point où se trouve un observatoire. Ceci a été déjà dit deux ou trois fois, et je crois inutile d'amplifier sur ce sujet.

M. JANSSEN, délégué de France, répond alors :

Mon honorable collègue, le Général Strachey, pense que les longitudes sont des longitudes, et qu'il n'y a pas des longitudes pour l'astronomie et des longitudes pour la géographie. Je réponds que c'est cependant ce que la nature des choses indique. Les longitudes des observatoires ou plutôt les différences de longitudes de ces établissements entr'eux doivent être déterminées avec une rigueur qui n'est jamais assez grande. Au Bureau des longitudes de France nous nous occupons de ces différences de longitudes entre les observatoires Européens et nous apportons à ces déterminations toute l'exactitude que permet aujourd'hui l'intervention de l'électricité.

La Géographie, surtout pour les usages généraux, n'a pas besoin de cette haute précision, qui ne pourrait avoir d'expression sur les cartes ; tous les géographes en convien-

nent. L'expression des longitudes est comme l'expression des poids, comme l'expression des mesures, comme l'expression de toutes choses; son exactitude doit varier suivant l'usage auquel elle s'applique. Est-ce que la pesée n'est pas nécessaire pour fixer un équivalent en chimie n'est pas d'un tout autre ordre qu'une pesée commerciale; cependant c'est toujours une pesée. Est-il vraiment besoin d'insister. Mais, du reste ceci n'est qu'une question tout à fait secondaire. Si l'honorable Général Strachey, que j'ai eu le plaisir de connaître dans l'Inde, exige que le méridien initial soit relié effectivement avec les observatoires d'une manière très rigoureuse; cela peut être fait si on le veut; les méthodes astronomiques et électriques dont nous disposons le permettent.

M. le Professeur ABBE, délégué des Etats-Unis. Nous sommes très intéressés dans la détermination, si elle est possible, du caractère d'un méridien neutre. Nous sommes précisément dans les conditions où nous nous trouvâmes il y a bien des années, quand l'Institut de France, arrêta que la base du système métrique serait la dix-millionième partie du quart du méridien terrestre. Ayant établi cette base idéale, les hommes de science, se dévouèrent des années au travail, et finalement firent légaliser "un étalon métrique" qui est conservé à Paris. Nous avons le même problème à résoudre maintenant. Nous nous occupons en ce moment du projet d'un méridien neutre, et s'il est adopté, il nous faudra incorporer dans le système la distance de certaines autres places importantes par rapport à ce méridien. La seule situation suggérée pour le méridien neutre, c'est de ce côté du détroit de Behring.

Ceci est appelé un méridien neutre parce qu'il se trouve situé entre la Russie et l'Amérique. Mais combien de temps restera-t-il ainsi? Peut-être un an, peut-être deux, peut-être cinquante ans. Qui sait quand la Russie repassera pour reconquérir le pays de ce côté du détroit de Behring? Et qui sait quand l'Amérique ira acheter la moitié de la Sibérie?

En tout cas, ce point là n'est pas cosmopolite, il nous faut trouver quelque chose de fixe, ou dans les sphères de la terre, ou dans les étoiles au-dessus de la terre—quelque chose qui soit au-dessus de toute considération humaine—autrement nous ne réussirons pas à établir un méridien neutre.

M. le Commandant SAMPSON, délégué des Etats-Unis, manifesta le désir de savoir où M. le Professeur Janssen placerait le méridien neutre.

M. le PRÉSIDENT trouva que le délégué des Etats-Unis, le Commandant Sampson, faisait là une question qui semblait un peu trop spéciale.

Arrivé à ce point des délibérations M. le PRÉSIDENT proposa d'arrêter la Conférence pendant quelque temps afin de permettre aux Secrétaires réguliers, et à lui-même, de se consulter sur la préparation et l'approbation des procès-verbaux, et la proposition fut acceptée.

A la réouverture de la séance, M. JANSSEN, délégué de France, proposa ce qui suit :

“ La décision sur la motion des délégués français, par rapport au choix d'un méridien neutre, sera remise à la prochaine séance.”

Puis il ajouta : Comme j'ai du parler en français, et que plusieurs de mes collègues n'ont pas pu saisir complètement le sens du discours et des répliques que je viens de prononcer, je demande l'ajournement du vote à la prochaine séance afin qu'on ait le temps d'imprimer les discours et de les distribuer à nos collègues.

Le PRÉSIDENT dit que s'il comprend bien la proposition, elle signifie que les procès-verbaux de cette séance devront être imprimés et distribués avant le vote.

M. le Commandant SAMPSON, délégué des Etats-Unis, demande si, dans la supposition qu'on adopte cette proposition, il faudra voter sur la proposition primitive à la prochaine réunion.

Le PRÉSIDENT répond que cela ne sera pas nécessaire ; que le délégué de France demande seulement que la proposition ne soit pas mise aux voix aujourd'hui. Cette proposition sera encore à l'ordre du jour, et on pourra la discuter encore à la prochaine réunion, quoiqu'il semble au Président qu'on ferait bien

de finir la discussion aujourd'hui, afin que la question puisse être soumise aux délégués à la prochaine séance.

M. LEFAIVRE, délégué de France, dit :

Les considérations qui viennent d'être présentées donnent ample matière aux réflexions. En conséquence, je demande l'ajournement du vote, et j'espère que mes collègues n'y verront pas d'objection.

Le PRÉSIDENT dit qu'il se permettra de proposer que, pour économiser le temps, tous les arguments qu'on aura à produire se produisent maintenant, s'il est possible, afin qu'on puisse les insérer dans le procès-verbal de la séance d'aujourd'hui, qui, s'il ne se trompe, sera assez chargé.

RUSTEM EFFENDI, délégué de Turquie, exprime l'avis que, sans l'aide d'un sténographe français, il sera impossible de dresser convenablement le procès-verbal des séances de cette Conférence ; il propose par conséquent qu'on fasse venir ce sténographe le plus tôt possible.

Le PRÉSIDENT répond qu'on a déjà fait des efforts pour trouver un sténographe français, mais en vain ; si quelqu'un des délégués sait où l'on peut trouver un semblable sténographe et veut bien le faire savoir au Président, celui-ci se fera un plaisir de prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer de ses services.

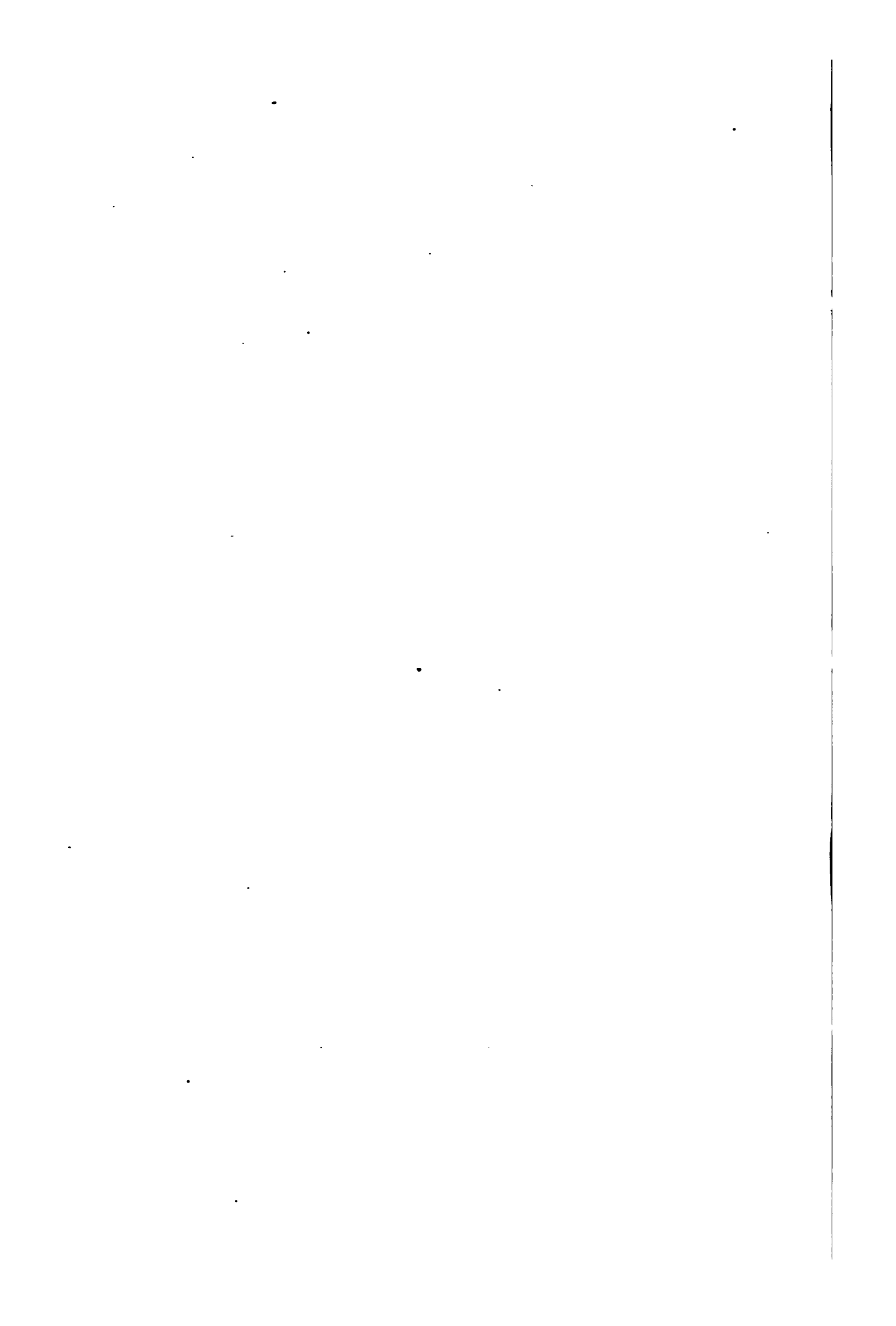
M. le Comte LEWENHAUPT, délégué de Suède, dit :

Je propose que la Conférence s'ajourne pour se réunir à l'appel de M. le Président, que l'heure de la prochaine séance soit annoncée aux délégués vingt-quatre heures d'avance, et qu'alors les épreuves du protocole de la présente séance soient en même temps envoyées aux délégués.

Il dit aussi qu'en donnant aux délégués vingt-quatre heures après la réception des épreuves, les délégués pouvaient faire les corrections, et que les changements pourront être communiqués aux Secrétaires et insérés dans le texte imprimé.

La proposition de M. le Comte Lewenhaupt est adoptée.

La Conférence s'ajourne à cinq heures de l'après-midi pour se rassembler jusqu'à convocation ultérieure de M. le Président.



PROCOLE IV.

SÉANCE DU 13 OCTOBRE 1884.

La Conférence se réunit dans la salle diplomatique du Département d'Etat à une heure de l'après-midi.

Sont présents :

- Pour l'Allemagne: M. le Baron von Alvensleben et M. Hinckeldeyn.
- Pour l'Autriche-Hongrie: M. le Baron I. von Schæffer.
- Pour le Brésil: M. le Dr. Luiz Cruls.
- Pour le Chili: MM. F. V. Gormas et A. B. Tupper.
- Pour la Colombie: M. le Commodore Franklin.
- Pour Costa-Rica: M. J. F. Echeverria.
- Pour l'Espagne: M. Juan Valera, M. Emile Ruiz del Arbol, et M. Juan Pastorin.
- Pour les Etats-Unis: M. l'Admiral C. R. P. Rodgers, M. Lewis M. Rutherford, M. W. F. Allen, M. le Commandant W. T. Sampson, et M. le Professeur Cleveland Abbe.
- Pour la France: MM. A. Lefavre et Janssen.
- Pour la Grande-Bretagne: Sir F. J. O. Evans, M. le Professeur J. C. Adams, M. le Lieutenant-Général Strachey, et M. Sandford Fleming.
- Pour le Guatemala: M. Miles Rock.
- Pour Hawaii: l'Hon. W. D. Alexander et l'Hon. Luther Aholo.
- Pour l'Italie: M. le Comte Albert de Foresta.
- Pour le Japon: M. le Professeur Kikuchi.
- Pour la Libérie: M. William Coppinger.
- Pour le Mexique: M. Leandro Fernandez et M. Angel Anguiano.
- Pour le Paraguay: M. le Capitaine John Stewart.

Pour les Pays-Bas : M. G. de Weckherlin.
 Pour la Russie : M. C. de Struve, M. le Major Général Stebnitzki, et M. J. de Kologrivoff.
 Pour Saint Domingue : M. M. de J. Galvan.
 Pour la Suède : M. le Comte Charles Lewenhaupt.
 Pour la Suisse : M. le Col. Emile Frey.
 Pour la Turquie : Rustem Effendi.
 Pour le Venezuela : M. le Dr. A. M. Soteldo.

Etaients absents :

Pour le Danemark : M. C. S. A. de Bille.
 Pour le Salvador : M. A. Batres.

Le PRÉSIDENT. De nombreuses communications ayant été adressées au Président de cette Conférence, lesquelles ont trait aux matières qui l'occupent, le Président demande qu'on nomme un comité auquel puissent être renvoyées toutes les communications de ce genre, et que le dit comité soit chargé de faire le rapport qu'il jugera à propos à leur égard.

M. le Comte LEWENHAUPT, délégué de la Suède. Je demande la permission de proposer à la Conférence que la nomination de cette Commission soit laissée au Président.

M. SOTELDO, délégué du Venezuela. J'appuie la proposition du délégué de la Suède.

M. de STRUVE, délégué de Russie. Je partage la même opinion et j'appuie la proposition.

La proposition est adoptée à l'unanimité.

Le PRÉSIDENT. Je nomme comme membres de ce comité M. le Prof. ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne ; M. HINOKELDEYN, délégué de l'Allemagne ; M. le Prof. ABBE, délégué des Etats-Unis ; M. KIKUCHI, délégué du Japon, et M. ECHEVERRIA, délégué de Costa-Rica.

Le PRÉSIDENT. Après une discussion de trois heures seulement, cette Conférence s'est ajournée il y a aujourd'hui une semaine, pour se rassembler quand elle serait convoquée par son Président. En l'absence d'un sténographe français on a

tardé beaucoup à dresser le protocole, qui n'est pas terminé. Heureusement on a trouvé un sténographe français expérimenté, grâce à la bienveillante intervention de M. SANDFORD FLEMING, délégué de la Grande-Bretagne, et de M. William Smith, ministre-adjoint de la marine pour la Puissance du Canada. Nous pouvons donc maintenant espérer un compte rendu assez exact de ce qui sera dit en français, lequel ne demandera que de légères corrections, et le Président espère que les délégués pourront faire leurs corrections fort promptement, afin que les protocoles puissent être imprimés et vérifiés le plus tôt possible.

Si quelqu'un des délégués qui n'ont pas encore parlé désire adresser la parole à la Conférence relativement à la proposition du délégué de France, on écoutera ce qu'il aura à dire, et lorsque l'auteur de la proposition voudra clore la discussion, on mettra la proposition aux voix, si la Conférence veut bien y consentir.

M. SANDFORD FLEMING, délégué de la Grande-Bretagne. J'ai écouté avec la plus grande attention et avec le plus profond intérêt les observations présentées par les divers orateurs que nous venons d'entendre. J'invoque pour quelques instants votre indulgence afin de faire connaître mon opinion relativement à la proposition de l'éminent délégué de France.

Il me semble que l'importante question soumise à la considération de cette Conférence doit être embrassée de la façon la plus large. Cette question touche à toutes les nationalités ; dans l'intérêt commun, nous devons nous efforcer de mettre de côté toutes préoccupations nationales ou individuelles sous l'influence desquelles nous pouvons nous trouver, et examiner la question avec les sentiments qui animeraient les membres d'une même communauté ; en un mot, sous le point de vue de citoyens du monde. Animés d'un esprit aussi large, nous ne saurions manquer d'arriver à une conclusion fructueuse pour l'humanité.

Dans nos délibérations sur le sujet qui nous est présenté, je crois que deux points essentiels doivent être constamment présents à notre esprit.

1°. Nous devons examiner quelle peut être la source des plus grands avantages en général, non seulement pour le présent, mais pour l'avenir, tout en cherchant à occasionner pour

notre époque la plus petite somme d'inconvénients soit nationaux soit individuels.

2°. Nous devons, tout en arrivant à une conclusion sur la question principale, objet de la réunion de cette Conférence, ne rien négliger afin d'écartier tout motif de froissement, aujourd'hui ou plus tard, des susceptibilités nationales.

La proposition tend à ce que le choix du méridien initial soit fait en vue de sa neutralité. Ceci implique inévitablement le choix d'un méridien entièrement nouveau, d'un méridien qu'aucune nation n'a jamais employé, attendu que tous les méridiens en usage sont plus ou moins nationaux, et, comme tels, ne sauraient être considérés comme neutres dans le sens et l'intention des honorables délégués de France.

Supposons que la Conférence adopte cette proposition. Supposons encore que nous trouvions un méridien absolument indépendant et n'ayant aucune relation avec aucun méridien initial connu. Aurions-nous pour cela rempli la tâche pour l'accomplissement de laquelle nous nous sommes réunis ? Je le demande, les vingt-six nations représentées dans cette enceinte accepteraient-elles notre recommandation d'adopter le méridien neutre ? Je crains fort que l'acceptation de cette résolution ne mènerait nullement à la solution de l'importante question proposée à l'examen de la Conférence. Le monde possède déjà au moins onze méridiens différents. L'adoption du nouveau méridien projeté par les délégués de France aurait pour résultat, je le crains, d'en augmenter tout simplement le nombre et d'aggraver en proportion la difficulté qu'un si grand nombre de délégués, envoyés de toutes les parties du globe, sont venus écartier.

Tel serait l'effet pratique de l'adoption de la résolution. Si elle produisait un effet, ce serait d'augmenter la difficulté. Je n'ai pas besoin de dire que tel n'était pas le but que se proposaient les divers Gouvernements en envoyant des délégués à cette Conférence. M. le Président a bien justement fait ressortir dans son discours d'ouverture, quels seraient les avantages qui résulteraient et les grands dangers qui pourraient parfois être écartiés au profit de navires se servant d'un zéro de longitude commun. Outre les bienfaits qui en pourraient résulter pour la navigation, il est, je crois, d'autres avantages

également importants qui pourraient naître de nos conclusions à l'égard de la fixation de l'heure.

Il ne me semble pas que l'adoption de la proposition puisse en aucune façon nous conduire au but. Je ne dis pas que le principe d'un méridien neutre soit faux, mais essayer d'en établir un, serait, j'en suis convaincu, une mesure qui ne produirait aucun bon résultat. Un méridien neutre est excellent en théorie, mais, je le crains, il est absolument en dehors du domaine de la pratique. S'il en est ainsi, il devient urgent de rechercher jusqu'à quel point il serait possible d'obtenir les avantages en vue, en adoptant comme zéro un autre méridien qui, bien qu'en rapport avec un méridien initial connu, ne serait pas de fait un méridien national, et produirait le même résultat qu'un méridien absolument neutre en ce sens qu'il ménagerait les susceptibilités nationales.

Le choix d'un méridien initial en rapport avec les méridiens aujourd'hui en usage ne nous laisse pas dans l'embarras quant au nombre.

Permettez moi de donner, dans le tableau suivant, la liste des différents méridiens en relation avec le nombre et le tonnage des vaisseaux qui en font usage.

MÉRIDIEN INITIAL.	VAISSEAUX DE TOUTES SORTES.		POUR CENT.	
	Nombre.	Tonnage.	Navires.	Tonnage.
Greenwich.....	37,663	14,600,972	65	72
Paris.....	5,914	1,736,068	10	8
Cadis.....	2,468	666,602	5	3
Naples.....	2,263	715,448	4	4
Christiania.....	2,126	696,968	4	3
Ferro.....	1,497	567,682	2	3
Pulkova.....	967	296,641	1½	1½
Stockholm.....	717	164,180	1½	1
Lisbone.....	491	164,000	1	1
Copenhague.....	486	81,888	1	½
Rio de Janeiro.....	263	97,040	½	½
Divers.....	2,881	534,569	4½	2½
Total.....	57,897	20,312,098	100	100

Il résulte donc que l'un d'eux, le méridien de Greenwich, sert dans la proportion de 72 pour cent. au commerce maritime du

globe, et que ensuite les 28 pour cent. qui restent se subdivisent entre dix différents méridiens. Si donc l'on prenait pour base la simple convenance du plus grand nombre, le choix ne serait pas difficile ; mais Greenwich est un méridien national et son emploi comme zéro international éveille des susceptibilités nationales. On peut, néanmoins, écarter en grande partie cette objection en prenant pour zéro de longitude et d'heure le méridien le plus éloigné de Greenwich. Celui-ci se trouvant placé sur le même grand cercle que Greenwich, il ne deviendrait pas nécessaire d'établir un nouvel observatoire ; en l'adoptant on ne rendrait nécessaire aucun changement sur les cartes ou tablos de navigation si ce n'est l'annotation des longitudes. Il posséderait tous les avantages que l'on attribue au méridien de Greenwich en ce qui concerne la navigation et, en sa qualité de zéro pour déterminer l'heure, il serait de beaucoup préférable au méridien de Greenwich. Si l'on adoptait ce méridien du Pacifique comme zéro commun, et si l'on comptait constamment la longitude dans une même direction, il ne serait plus nécessaire qu'une nation, quelle qu'elle soit, ait à imprimer sur ses cartes les mots : "Longitude est ou ouest de Greenwich." Le seul mot "longitude" suffirait. Le méridien zéro serait international et nullement national. Même sur les cartes anglaises toute allusion au méridien de Greenwich disparaîtrait.

Un grand nombre d'hommes éminents donnant leur appui à cette façon d'envisager la question, je me limiterai à demander qu'il me soit permis de lire l'opinion de Mr. Otto Struve, Directeur de l'Observatoire Impérial de Pulkova ; il n'existe point de plus haute autorité que celle-là.

"Ce méridien a eu pour base, d'un côté, le droit historique de l'Observatoire Royal d'Angleterre, droit acquis par les immenses services que cet établissement a rendus pendant deux siècles à la géographie mathématique et à la navigation ; d'un autre côté, on a pris en considération que la grande majorité des cartes aujourd'hui en usage sur toutes les mers, sont dressées d'après ce méridien ; qu'environ 90 pour cent des navigateurs de longue date sont habitués à prendre leur longitude sur ce méridien. Cependant, une objection à cette proposition consiste en ce que le méridien de Greenwich traverse deux

pays d'Europe ; il en résulte que la longitude serait calculée par des signes différents dans diverses parties de notre propre continent de même qu'en Afrique.

En outre, le voisinage très-rapproché du méridien de Paris, auquel certains géographes Français et certains navigateurs d'autres pays s'attachent encore par habitude, par esprit de contradiction ou par rivalité nationale pourrait facilement amener de tristes accidents.

Pour obvier à ces inconvénients, j'ai proposé de choisir comme méridien initial un autre méridien, situé à un nombre entier d'heures à l'est ou à l'ouest de Greenwich, et, parmi les méridiens se trouvant dans cette condition j'ai indiqué, en premier lieu, le méridien proposé aujourd'hui par des savants américains comme réunissant les conditions les plus favorables à son adoption. Il résulte que le méridien situé à 180° de Greenwich offre les avantages suivants :

" 1. Il ne passe par aucun continent sauf à l'extrémité est du nord de l'Asie, habitée par un peuple peu nombreux et très-peu civilisé appelé Tschouktschis.

" 2. Il coïncide exactement avec l'endroit où, d'après un usage établi par une série historique de découvertes maritimes, le navigateur opère le changement de date, différence qui s'opère dans le voisinage d'un certain nombre de petites îles situées dans l'Océan Pacifique, découvertes dans le cours de voyages à l'est et à l'ouest. Il en résulterait que le commencement d'un quantième serait en rapport direct avec celui des heures d'après l'heure cosmopolite.

" 3. Il n'entraîne aucun changement pour la majorité des navigateurs et des hydrographes, sauf l'addition fort simple de douze heures, ou de 180° à toutes les longitudes.

" 4. Il n'entraîne aucun changement dans les calculs des éphémérides les plus en usage parmi les navigateurs, à savoir ; l'almanach nautique anglais, sauf le changement de midi en minuit et *vice versa*. Dans l'almanach nautique américain nul autre changement ne serait nécessaire. Par esprit cosmopolite, et par suite d'une juste appréciation des besoins universels, les excellentes éphémérides publiées à Washington donnent toutes les indications utiles à la navigation en prenant le méridien de Greenwich comme base des calculs.

“Ainsi que l’a proposé l’Institut Canadien, il se recommande à l’adoption de tous les habitants du monde civilisé en raison de la grande différence de longitude, car il écarte ainsi tout malentendu, toute incertitude touchant la question de savoir s’il y a lieu, quelque soit le cas, de se servir de l’heure cosmopolite ou de l’heure locale.

“ Pour répondre à la première question posée par l’Institut de Toronto, je recommanderai donc à l’Académie de se prononcer sans hésiter en faveur de l’adoption universelle du méridien situé 180° de Greenwich comme méridien initial du globe.”

Ma citation est puisée dans le rapport de M. Otto Struve à l’Académie Impériale des Sciences, à St. Pétersbourg, le 30 Septembre 1880.

Je présente respectueusement ma façon de penser ; nous avons là les moyens de résoudre le problème qui nous a été proposé, sans qu’il soit besoin d’essayer de trouver un méridien tel que celui dont il s’agit dans la proposition des honorables délégués. Quelle que soit son origine, le méridien du Pacifique auquel j’ai fait allusion serait bientôt reconnu comme aussi neutre que peut l’être un méridien quelconque. Si, d’un autre côté, nous adoptons la proposition, je crains fort que le but important de cette Conférence ne soit pas atteint et que le règlement d’une question si féconde en avantages pour le monde entier n’en vienne à être indéfiniment ajourné.

M. le Dr. CEULS, délégué de Brésil :

MESSIEURS : Depuis l’ouverture de ces débats des voix plus autorisées que la mienne, entre autres celle de l’honorable M. Sandford Fleming, délégué de l’Angleterre, qui vient de manifester son opinion sur la question, se sont fait entendre sur l’important sujet que nous sommes appelés à discuter et pour lequel nous devons nous efforcer de trouver une solution complète et définitive. Les divers côtés de la réforme projetée, à savoir : l’unification des longitudes, que de multiples intérêts internationaux recommandent à notre sollicitude, me paraissent avoir été envisagés, et c’est ce qui me dispensera de reprendre la question dans ses détails et me permettra d’abréger de beaucoup les quelques considérations que je crois de mon devoir de présenter à la conférence afin de motiver mon vote.

Jusqu'ici, messieurs, un point, et il est d'une grande importance, est acquis à la discussion, c'est la nécessité d'adopter un méridien initial unique; ce point, en effet, a obtenu l'adhésion de tous les délégués présents à la conférence. Cette nécessité étant reconnue, il convient de faire un pas de plus vers la solution et de fixer quel sera ce méridien. C'est ce choix, messieurs, qui en ce moment, fait l'objet de nos débats, et sur lequel nous avons à nous prononcer. Notre honorable collègue, M. Rutherford, délégué des Etats-Unis, a présenté une motion proposant l'adoption du méridien de Greenwich, motion, qui se trouve, pour le moment, écartée de nos débats, son auteur ayant bien voulu la retirer temporairement.

La motion qui a été présentée, dans la dernière séance, et a fait l'objet de nombreux et intéressants débats, est celle formulée par notre honorable collègue M. Janssen, délégué de France, qui propose que le méridien adopté ait un caractère neutre et ne rencontre aucun des grands continents d'Europe ou d'Amérique. Cette proposition, messieurs, a été fortement combattue par les délégués d'Angleterre et des Etats-Unis, et vaillamment soutenue par le délégué de France, et les débats qui s'en sont suivis nous ont donné l'occasion d'assister à un tournoi scientifique du plus haut intérêt. Les orateurs que nous avons eu l'honneur d'entendre, me paraissent avoir épuisé toute la série des arguments pour et contre, et, à l'heure qu'il est, je présume que ces débats ont permis à chacun de nous, de se faire, en toute connaissance de cause, une opinion sur la question que nous sommes appelés à voter.

Pour ma part, messieurs, je tiens à laisser clairement définie l'attitude que le Brésil, dans mon opinion, a pour mission de prendre au sein de cette assemblée. Cette attitude, est d'absolue neutralité, bien-entendu, pour autant qu'il s'agisse de choisir un méridien national, ce qui peut provoquer, chez certaines nations, des compétitions d'amour propre fort légitimes.

Au point de vue seul des intérêts du Brésil, le choix de tel méridien plutôt que de tel autre, ne m'est recommandé par aucune considération. Nos cartes locales sont référées au méridien le plus voisin, celui de l'observatoire de Rio de Janeiro, qui est le point de départ des travaux géodésiques ou hydro-

graphiques, en cours d'exécution au Brésil, et qui tous se rattachent à ce même méridien. Les cartes marines de la côte, les plus en usage, sont le résultat des travaux hydrographiques exécutés par le Commandant Mouchez, aujourd'hui amiral et directeur de l'observatoire de Paris. Quant à la détermination télégraphique de la longitude de l'observatoire de Rio, nous la devons à la commission Américaine dirigée par le Commandant Green, de la Marine des Etats-Unis.

Maintenant, messieurs, jusqu'au jour où la Conférence s'est réunie pour la première fois, j'avais espéré que ces débats, entrepris sous l'influence d'une généreuse aspiration, et n'ayant pour seul but que d'arriver à établir une mesure dont la nécessité est vivement réclamée par de multiples intérêts de diverse nature, pourraient arriver à une solution complète et définitive. Malheureusement, et je regrette d'être obligé de l'ajouter, les divergences qui se sont manifestées dans le sein de l'assemblée, ne permettent guère de l'espérer.

Ce que pour ma part, messieurs, je ne puis pas perdre de vue, c'est qu'il est indispensable que la question, pour laquelle la Conférence se trouve réunie, reçoive une solution complète, sinon, le but du Congrès ne sera pas atteint. Or, puisque les délégués de la France ont manifesté dès l'origine de nos débats leur opposition à l'adoption de tout méridien qui revêtit un caractère de nationalité, ce qui a donné lieu à la motion présentée par M. JANSSEN, il s'en suit que, toute mesure votée par la Conférence et tendant à l'adoption d'un méridien national, sera, par le fait même de l'abstention de la France, une mesure incomplète et qui ne répondra pas au but que poursuit la Conférence. Je m'empresse d'ajouter, afin d'éviter toute interprétation erronée qui pourrait être donnée à mes paroles, qu'il en serait de même, si par exemple, le méridien de Paris fût proposé, et que quelque grande nation maritime telle que l'Angleterre, les Etats-Unis, ou toute autre, s'abstînt de son adoption ; dans ce cas, encore, la mesure votée ne serait pas complète, et, dans ce cas, aussi, ma ligne de conduite serait toute indiquée.

Pour me résumer, messieurs, je dirai que les immenses bénéfices que le monde entier est appelé à recueillir de l'adoption d'un méridien initial unique, ne se produiront dans toute leur

plénitude, que pour autant que la mesure soit acceptée par l'unanimité des nations maritimes les plus importantes ; dans tout autre cas, j'en suis pour ma part absolument convaincu, la mesure prise sera inefficace en partie, son adoption n'étant pas générale, et tout sera à refaire dans un avenir plus ou moins éloigné. Eh bien, messieurs, les débats auxquels nous avons assisté me prouvent surabondamment qu'il en sera toujours ainsi, aussi longtemps que l'on proposera le méridien de quelque grande nation. En présence, donc, de cette difficulté, qui me paraît insurmontable, la seule solution qui, par sa nature même, ne soulèvera pas les questions brûlantes d'amour propre national, est celle du méridien ayant un caractère de neutralité absolue. Si l'adoption d'un tel méridien était admise en principe, j'ai la certitude qu'une discussion, entreprise sur le terrain de la science pure, et en se guidant d'après les meilleures conditions qu'il devrait réaliser, conduirait rapidement à une solution pratique.

Dans une telle discussion, messieurs, les arguments qui devraient prévaloir, devraient être, avant tout, puisés dans la science, unique source de vérité, la seule qui puisse nous éclairer pour nous permettre de former un jugement sain et de prendre une décision basée uniquement sur des considérations d'un ordre purement scientifique.

A côté de ces considérations, je n'ignore pas qu'il y en ait d'autres, je me réfère aux questions économiques, et dont il faut tenir compte ; quant aux intérêts politiques, s'il y en a, nos éminents collègues, qui représentent si dignement dans cette assemblée l'élément diplomatique, se chargeraient de les faire valoir, de les défendre, et, grâce à ce concours de lumières, les unes alimentées par la science, les autres par la diplomatie, il y a tout lieu d'espérer que la solution pratique définitive que nous poursuivons ne tarderait pas à jaillir éclatante et visible pour nous tous du sein de nos discussions.

D'ailleurs, messieurs, cette solution pratique me paraît déjà découler de ce que notre honorable collègue, M. JANSSEN, nous a dit à ce sujet. Le principe du méridien neutre une fois adopté, il resterait à débattre les conditions qu'il devrait remplir et déterminer son emplacement. De deux choses l'une, ou le méridien sera exclusivement océanique, et, de fait, par sa nature même, il

sera alors neutre, ou bien il coupera quelque île, et, dans ce cas, rien n'empêcherait, par une convention internationale diplomatique de rendre neutre la parcelle de terre où il conviendrait d'établir un observatoire, lequel pourrait en réalité se borner à bien peu de chose. De ces deux solutions, qui satisfont, l'une et l'autre, aux conditions que doit remplir le méridien, au double point de vue de son caractère de neutralité, et des exigences de la science, je préfère, pour ma part, la seconde. Je me bornerai à signaler par ces quelques mots comment il serait possible d'arriver à une solution pratique, puisque, en ce moment, je n'ai à m'occuper que de l'adoption du principe du méridien neutre.

Je conclus donc, messieurs, en déclarant que je voterai en faveur de l'adoption d'un méridien revêtissant le caractère de neutralité absolue ; et, en le faisant, j'espère ainsi contribuer pour ma part, à ce que nos résolutions soient empreintes du caractère d'indépendance dont elles ont besoin, pour qu'elles puissent d'elles-mêmes et tout naturellement s'imposer et se généraliser dans l'avenir, et rallier dès à présent l'adhésion des hommes de science, sans distinction de nationalité, qui, à l'heure qu'il est attendent nos décisions.

M. JANSSEN, le délégué de la France. Messieurs, j'ai écouté avec beaucoup d'attention le discours du délégué l'Angleterre, M. FLEMING, et si nous n'avions pas eu des débats aussi complets lors de notre dernière réunion dans laquelle, je crois, toutes les raisons pour et contre ont été données, j'aurais certainement demandé la permission d'y répondre. Mais, je crois que de part et d'autre, nous sommes suffisamment éclairés sur la question, et je désire surtout bien marquer notre intention de ne pas éterniser ce débat. C'est maintenant à vous, messieurs, de décider. Je suis d'autant plus induit à agir ainsi que mon honorable collègue, le délégué du Brésil, M. le Dr. L. CEULS, qui est astronome comme moi, me paraît avoir résumé la question avec une hauteur de vues et des expressions si heureuses, qu'en vérité, nous pouvons prendre ses arguments comme nôtres.

Mais avant de terminer je désire remercier mes collègues de la bienveillante attention qu'ils ont bien voulu m'accorder.

Le PRÉSIDENT. La question est maintenant sur la motion présentée par les délégués de la France, dont voici la teneur :

“Le méridien initial aura un caractère de neutralité absolue. Il sera exclusivement choisi dans le but d’assurer des avantages généraux à la science et au commerce international et spécialement il ne traversera aucun grand continent,—ni l’Europe ni l’Amérique.”

Le PRÉSIDENT. La Conférence est-elle disposée à voter ?

Comme il n’y a pas d’objection, on fait l’appel par nations et on obtient le résultat suivant :

Pour l’affirmative—

Brésil,	Saint Domingue.
France,	

Pour le négative —

Allemagne,	Japon,
Autriche,	Libérie,
Chili,	Mexique,
Colombie,	Paraguay,
Costa Rica,	Pays Bas,
Espagne,	Russie,
Etats-Unis,	Suède,
Grande-Bretagne,	Suisse,
Guatemala,	Turquie,
Hawai,	Vénézuela.
Italie,	

Vingt-et-un *non* et trois *oui*.

Le PRÉSIDENT. La proposition est par conséquent rejetée.

M. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis. M. le Président, en présentant de nouveau la proposition que j’avais retirée pour faire place à la proposition faite par nos collègues de France, ayant suivi les conseils de plusieurs membres de la Conférence que j’ai consultés, je pense qu’il vaut mieux nous fixer sur un système de résolutions qui réponde au mandat qui nous régit.

Dans le but de faciliter l’étude du sujet aux membres de la Conférence, je leur ai fait distribuer des copies de ces résolutions.

Depuis, j'ai entendu dire qu'on a considéré que ces résolutions avaient été communiquées d'une manière irrégulière, c'est-à-dire, que la communication avait été faite d'une façon semi-officielle. Je déclare qu'il n'y a eu aucune intention de ce genre. Il s'agit tout simplement d'un *fait* personnel ; mon désir était de faire connaître certaines résolutions, dans le seul but d'en faciliter l'étude préliminaire avant la réunion et d'épargner du temps. J'espère donc que cette explication sera comprise et acceptée.

Ces résolutions sont basées, autant que possible, sur celles qu'on a adoptées à Rome. Elles en diffèrent à deux égards seulement. La Conférence de Rome propose de compter la longitude de l'ouest vers l'est.

Il est à remarquer que je ne trouve aucune discussion sur ce point dans le compte-rendu des débats de la Conférence de Rome. On n'a fait aucune question, et on n'a donné aucune raison à l'appui de cette manière de compter, laquelle cependant s'écarte, de tout point des usages actuellement suivis. La résolution adoptée par la Conférence de Rome est en substance ceci : On compte la longitude, à partir du méridien de Greenwich, de l'ouest à l'est seulement.

Comme je désirais profiter, autant que possible, des résultats des travaux de la Conférence de Rome, je me suis empressé de consulter mes collègues, ce qui m'a fait voir qu'il existait une grande divergence d'opinions. En premier lieu, quelques-uns ont dit, " nous avons toujours compté la longitude dans les deux sens, c'est-à-dire, de l'est à l'ouest et de l'ouest à l'est. Faut-il cesser de le faire ?" Ceux qui soutenaient que c'était une méthode plus scientifique de compter tout autour du globe, ne s'accordaient pas sur le sens à adopter. Sans vouloir produire des arguments sur la question de savoir laquelle de ces deux méthodes est la meilleure ou la plus commode, je propose de continuer à suivre l'ancienne méthode, et de compter les longitudes en deux sens à partir du méridien initial. Le but de la résolution est de faire coïncider le nouveau jour universel avec le jour civil plutôt qu'avec le jour astronomique. A la Conférence de Rome, on a fait coïncider le jour universel avec le jour astronomique. Il me sem-

ble que les inconvénients d'un tel système seraient si grands qu'on devrait hésiter à l'adopter. Pour nous, en Amérique, ces inconvénients ne seraient pas, peut-être, fort graves, mais pour la France et l'Angleterre, et les pays situés près du méridien initial, ils seraient d'une gravité extrême, puisque les heures du matin seraient d'un jour, et celles de l'après-midi d'un autre. Il me semble que c'est là une objection des plus fortes.

C'était donc simplement pour éviter la difficulté résultant de la proposition de cette résolution. J'espère cependant qu'à une époque prochaine tous ces jours en conflit, le jour local, le jour universel, le jour maritime et le jour astronomique auront un seul et même point de départ. J'ai d'autant plus de raisons de nourrir cette espérance que je me suis mis en rapport avec des personnages distingués ici présents, animé de cet espoir j'ai formulé la résolution pour arriver à ce que le commencement d'une journée fut minuit au méridien initial et non pas midi. A la suite de cette explication je propose de nouveau l'adoption de la première résolution, qui est formulée comme il suit :

“La Conférence propose aux Gouvernements ici représentés l'adoption du méridien passant par le centre de l'instrument méridien de l'Observatoire de Greenwich, comme méridien initial de longitude.”

M. le PRÉSIDENT. La Conférence a entendu la proposition. La discussion est ouverte.

M. SANDFORD FLEMING, délégué de la Grande-Bretagne. M. le Président, je propose, comme amendement à la résolution qui vient d'être présentée, ce qui suit :

“Le méridien propre à servir de zéro commun pour les calculs de longitude et la détermination de l'heure dans le monde entier, soit le grand cercle passant par les pôles et le centre de l'instrument de transit de l'Observatoire de Greenwich.”

Prof. ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne. M. le Président: Je désire simplement déclarer, relativement à

l'amendement présenté par l'un de nos délégués, que les autres délégués de la Grande-Bretagne ne partagent en aucune façon l'opinion exprimée dans cet amendement et que leur intention est de voter contre dans le cas où il serait mis aux voix.

La proposition de compter la longitude à partir d'un point situé à 180 degrés du méridien de Greenwich ne leur semble posséder aucun avantage. Au contraire, divers inconvénients peuvent en résulter. En adoptant un méridien opposé à celui de Greenwich vous n'écartez pas la nationalité de ce méridien. Si le méridien de Greenwich est combattu en raison de sa nationalité, le méridien de 180 degrés à partir de Greenwich offre la même cause d'objection. La moitié la plus éloignée est tout aussi nationale que l'autre moitié.

Le PRÉSIDENT dit qu'aucun méridien particulier n'est mentionné dans l'amendement.

Prof. ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne. En effet, mais en même temps le méridien décrit est équivoque. C'est le méridien qui passe par les pôles et par le centre de l'instrument de transit de l'observatoire de Greenwich. Tel est le langage de l'amendement. Mais il ne se rapporte qu'à une moitié du grand cercle, passant par les pôles, à la moitié éloignée du méridien plutôt qu'à la moitié la plus rapprochée. A moins que l'amendement ne spécifie quelle est la moitié qu'il faut prendre il est équivoque et ne comporte pas un vote.

M. MILES ROOK, délégué de Guatemala. M. le Président : Il serait peut-être bon que l'on entendit répéter les termes de la résolution première afin de pouvoir constater clairement le rapport qui existe entre l'amendement et la résolution.

On donne lecture de la résolution primitive présentée par le délégué des Etats-Unis.

M. le Baron VON ALVENSLEBEN, délégué d'Allemagne. M. le Président : Il me semble que dans l'amendement présenté par le délégué de la Grande-Bretagne les deux questions se trouvent mélangées. La première chose que nous devons faire est de déterminer un méridien initial; la seconde question à décider sera de savoir s'il y a lieu d'adopter

une heure universelle. Si nous adoptons l'amendement dont il s'agit, les deux questions se trouveront englobées dans un seul vote. Je pense donc qu'il serait bon de les séparer, car elles ne sont pas présentées en bonne forme.

M. JUAN VALERA, délégué d'Espagne. Je demande la parole afin d'expliquer mon vote. Le Gouvernement que je représente ici, m'a dit d'accepter le méridien de Greenwich comme méridien international pour les longitudes, mais je crois devoir dire, bien que la question ne soit pas soulevée dans ce débat, que l'Espagne fait cette acceptation dans l'espoir que l'Angleterre et les Etats-Unis accepteront, de leur côté, le système métrique comme elle l'a fait elle-même. Je ne veux que constater ce fait, et je n'ai pas l'intention d'en faire un sujet de discussion. J'ajouterai seulement que je crois que l'Italie est dans le même cas que l'Espagne.

Le PRÉSIDENT. Nous ferons observer avec toute la déférence due à l'éminent délégué d'Espagne, que la question des poids et des mesures n'est pas de la compétence de cette Conférence. L'invitation faite par le Gouvernement des Etats-Unis aux nations ici représentées, avait un but distinct et spécial, le choix d'un méridien initial, un zéro de longitude dans le monde entier et un type pour la fixation de l'heure. Autant que nous en pouvons juger il ne serait pas dans l'ordre que cette Conférence entrât dans une discussion sur le système métrique.

M. JUAN VALERA, délégué d'Espagne. Ma seule intention en faisant ces remarques était de constater un fait. Je sais bien que nous n'avons pas à discuter cette question. Au reste, le Gouvernement que je représente exprime seulement un espoir, et je sais que nous n'insérons pas d'espérances dans les protocoles, mais j'ai cru de mon devoir de faire cette déclaration.

M. LEFAIVRE, délégué de France. Je désire faire quelques remarques sur la question lors qu'elle sera mise aux voix ; pour le moment, je ne dirai que quelques mots sur le vote de mon honorable collègue, le délégué d'Espagne, M. JUAN VALERA.

Je crois que, bien que la question des poids et mesures ne soit pas devant la Conférence, il est permis à un membre d'exposer, au nom de son gouvernement, les conditions auxquelles son vote a été subordonné. Quand même la question n'est pas sous discussion, il en résulte que le vote est conditionnel au lieu d'être simplement une affirmation. Si mon honorable collègue a reçu de son gouvernement, instruction de subordonner son vote à telle ou telle condition, lors même que la question à laquelle il est subordonné n'est pas soumise à la Conférence, il en résulte, suivant moi, et tout le monde admettra, que les conséquences de ce vote sont au moins conditionnelles.

M. JUAN VALERA, délégué d'Espagne. Mon gouvernement m'a chargé d'exprimer ici son espoir et ses désirs, mais le vote que j'ai donné, à mon avis, n'est pas conditionnel. Car j'avais reçu instruction de prononcer en faveur du méridien de Greenwich pour mesurer les degrés de longitudes ; cependant, il me fallait dire en même temps, que c'était dans l'espoir que l'Angleterre et les États-Unis accepteraient les poids et mesures français.

M. le Général STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne. Bien que je partage entièrement la manière de voir de M. le Président sur la question de savoir si cette Conférence a mission de discuter la question des poids et mesures, c'est-à-dire, que nous n'avons pas qualité pour aborder cette question—je suis néanmoins heureux de trouver une occasion de dire que je suis autorisé à déclarer que la Grande-Bretagne a examiné les avis exprimés à Rome et qu'elle a demandé l'autorisation de se joindre à la Convention *du mètre*. Lors de mon départ d'Angleterre les arrangements étaient terminés ou en voie de l'être de sorte qu'il est de fait, que dorénavant, en ce qui concerne le système des poids et mesures, la Grande-Bretagne se trouvera exactement dans la même situation que les États-Unis.

Dans la Grande-Bretagne l'usage des poids et mesures métriques est autorisé par la loi. Des contrats peuvent être passés dans lesquels ces mesures sont spécifiées et le département chargé des poids et mesures dans la Grande-Bretagne est en consé-

quence chargé du soin et du devoir de se procurer des mesures et des poids métriques étalons. Il est vrai que le Gouvernement de la Grande-Bretagne n'encourage point un espoir qui pourrait faire présumer que ni pour le présent, et autant que l'on en peut juger ni pour l'avenir, elle adoptera l'emploi forcé du système métrique, mais on sait—et en avançant ce que je vais dire je serai, à n'en pas douter, appuyé par l'opinion des savants éminents, mes compatriotes, ici présents—que les hommes de science en Angleterre sont persuadés que tôt ou tard notre pays adoptera comme les autres le système métrique, système excellent sans doute et fort en usage aujourd'hui pour tout ce qui se rapporte aux fins purement scientifiques.

M. JUAN VALERA, délégué d'Espagne. Je désire remercier l'honorable délégué d'Angleterre, M. le Général STACHEY, pour les bonnes paroles qu'il vient de prononcer et me féliciter moi-même d'avoir manifesté le désir et l'espoir de mon gouvernement que l'Angleterre acceptât les poids et mesures qui ont été acceptés en Espagne et dans d'autres parties du continent Européen.

M. LEFAIVRE, délégué de France. M. le Président, je ne puis pas avoir la prétention d'exposer des suggestions de quelque valeur technique sur la question qui se discute devant vous. Je viens seulement ajouter quelques mots aux considérations qui vous ont été exposées avec tant d'autorité par M. JANSSEN pour bien mettre en lumière la situation du Gouvernement Français dans cet important débat.

Il est désormais évident, après le débat instructif auquel nous avons assisté, que le méridien de Greenwich n'est pas un méridien scientifique, et que son adoption n'implique aucun progrès pour l'astronomie, la géodésie, la navigation, c'est-à-dire, pour toutes les connaissances ou branches de l'activité humaine intéressées à l'unification que nous avons en vue.

Ainsi, la science est complètement désintéressée dans la candidature que nous discutons. Et je tiens à faire avant tout cette constatation, au moment du vote qui va être pris, et dont nous pouvons prévoir le sens après celui qui a été donné il y a un instant, pour que les dissidents ne puissent pas être accusés

de faire obstacle pour des intérêts particuliers aux grandes visées et aux progrès de la science.

S'il ressort au contraire une conclusion des débats instructifs auxquels nous avons assisté, c'est que le principal, je dis plus, le seul mérite du méridien de Greenwich,—et notre collègue de la Grande-Bretagne nous l'a rappelé tout-à-l'heure en nous énumérant avec complaisance le tonnage des vaisseaux britanniques et américains,—c'est de grouper autour de lui des intérêts respectables, je l'avoue volontiers, par leurs dimensions, leur énergie et leur puissance d'accroissement, mais complètement dépourvus de titres à l'impartiale sollicitude de la science.

Pour renforcer mon assertion, messieurs, je me reporte aux arguments énoncés par M. Hirsch, dans son remarquable rapport à la Conférence géodésique de Rome, arguments qui ont évidemment entraîné le vote de cette assemblée.

“ Le méridien de Greenwich, dit ce rapport, correspond à un empire embrassant 20 millions de kilomètres carrés et 25 millions de population. Sa marine marchande qui compte 40,000 navires d'un tonnage de 6 à 9 millions de tonneaux, et un équipage de 370,000 hommes dépasse en importance l'ensemble de toutes les autres marines. * * * D'autres Etats, également importants par leur marine marchande, notamment les Etats-Unis, font usage du méridien de Greenwich.” * * *

Eh bien ! messieurs, si nous pesons ces raisons, les seules qu'on ait formulées, les seules qui militent encore à l'heure actuelle pour le méridien de Greenwich, n'est-il pas clair que ce sont des suprématies matérielles, des prépondérances commerciales qui vont déterminer votre choix. La science n'apparaît ici que comme l'humble vassale des puissances du jour pour consacrer et couronner leur succès. Mais, messieurs, rien n'est transitoire et fugitif comme le pouvoir et comme la richesse. Tous les grands empires du monde, toutes les prospérités industrielles, commerciales, financières en ont fait l'épreuve tour à tour. Tant qu'il n'y aura pas dans la politique ou le commerce des procédés scientifiques pour fixer, enchaîner la fortune, je ne vois aucune raison de fixer, d'enchaîner, et de subordonner pour ainsi dire la science à leur destinée.

Le caractère de la désignation proposée, le rapporteur à la Conférence de Rome, M. Hirsch, le reconnaît implicitement,

car en admettant que l'adoption du méridien de Greenwich est un sacrifice pour la France il demande que l'Angleterre réponde par une concession analogue "en favorisant l'adoption définitive du système métrique par l'accession à la convention du mètre, et en procurant à tous les Etats des prototypes métriques rigoureusement comparés." Ainsi, M. Hirsch, dans un esprit d'équité, voulait constituer pour chacun une balance de profits et pertes. Preuve évidente qu'il s'agissait d'une question commerciale, et non d'un avantage pour la science.

J'ignore et je n'ai pas mission de dire si le marché eût été accepté par la France. Cependant, c'est avec un grand plaisir que j'ai entendu notre collègue de l'Angleterre déclarer que son Gouvernement était prêt à entrer en pourparlers pour entrer dans la Convention Internationale de mètre, mais je constate avec peine que notre situation dans cette Conférence est moins favorisée que dans celle de Rome, puisqu'on nous propose l'abandon pur et simple de notre méridien sans aucune compensation.

A Rome, on mettait en vue l'adoption du système des poids et mesures dont la France a eu la glorieuse initiative, mais ici, on nous invite simplement à sacrifier des traditions chères à notre marine, à notre science nationale, en ajoutant à cette immolation des sacrifices pécuniaires.

Nous sommes assurément très-flattés qu'on nous attribue assez d'abnégation pour nous élever à ce double héroïsme. Nous voudrions être en état de justifier une opinion aussi flatteuse, et nous voudrions surtout être encouragés par l'exemple. Il y a dans ce moment même de magnifiques transformations à réaliser pour le progrès des sciences et des relations amicales entre les nations : unification des poids et mesures, adoption d'une monnaie commune, et beaucoup d'autres innovations d'une utilité reconnue, infiniment plus pressantes et pratiques que celles des méridiens. Quand le débat sera ouvert sur ces grandes questions, que chaque nation vienne apporter sa part de sacrifices pour ces progrès internationaux. La France, selon son usage, je puis le dire sans glo-

riole comme sans fausse modestie, la France ne restera pas en arrière.

Pour le moment, nous déclinons l'honneur de nous immoler tout seuls pour un progrès problématique et d'un ordre éminemment secondaire. Et c'est avec une parfaite tranquillité de conscience que nous déclarons ne pas nous associer à l'adoption du méridien de Greenwich, persuadés que la France n'encourt pas le reproche de retarder ou d'entraver la marche de la science en s'abstenant de participer à cette décision.

Le PRÉSIDENT. A moins que quelque autre délégué ne désire parler, l'amendement du délégué de la Grande-Bretagne, Mr. Fleming, va être mis aux voix.

L'amendement fut alors mis aux voix et rejeté.

M. le PRÉSIDENT. Nous remarquons aujourd'hui la présence au milieu de nous de Sir William Thomson, l'hôte de la Conférence, savant de la plus haute distinction dont le nom est universellement connu et identifié avec des questions analogues à celles que nous sommes appelés à discuter ici. Si la Conférence juge à propos de prier Sir William Thomson de vouloir bien donner un bref aperçu de sa manière de voir, nous serons heureux de lui transmettre cette invitation.

Personne ne s'y opposant, nous avons le plaisir d'inviter Sir WILLIAM THOMSON à prendre la parole.

Sir WILLIAM THOMSON :

M. le PRÉSIDENT, MESSIEURS : Je vous remercie de la permission qui m'est accordée d'être ici présent en cette circonstance et je vous remercie également de me fournir l'occasion d'énoncer mon opinion relativement à la question que vous êtes appelés à discuter. Mon seul désir est que l'aimable permission dont vous m'avez honoré ait sur le succès des travaux de cette Conférence une influence que je ne saurais attribuer aux paroles que je vais prononcer.

La question que vous discutez en ce moment est, si je ne me trompe, une proposition tendant à ce que le méridien passant par le centre de l'instrument de l'Observatoire de Greenwich soit adopté comme le méridien initial de longitude, il me sem-

ble qu'il s'agit là d'une question pratique; je crois que cette résolution renferme une conclusion pratique telle que le monde s'attend à la voir naître du sein de cette Conférence. On s'attend à ce que les résolutions adoptées auront pour résultat la plus grande convenance générale et non pas la solution d'un problème scientifique. Il s'agit de décider une question dont la nature est celle d'un arrangement d'affaires. Il s'agit de décider quelle sera la combinaison la plus généralement convenable aux intérêts du monde entier.

Il est impossible d'affirmer qu'un méridien est plus scientifique qu'un autre, mais on peut dire qu'un méridien offre plus d'avantages pratiques qu'un autre méridien et je pense que cette dernière affirmation est éminemment applicable au méridien de Greenwich.

Je forme les vœux les plus sincères et les plus ardents pour que les délégués de France et ceux des autres nations qui ont appuyé de leurs voix la résolution antérieure trouvent le moyen d'adopter la résolution dont la Conférence est actuellement saisie. Il me semble qu'il s'agit là d'un sacrifice et je suis convaincu que l'honorable délégué de France qui a pris la parole le dernier, M. LEFAIVRE, saisira bien qu'il ne s'agit point de demander à la France un sacrifice qu'elle ne serait pas disposée à faire.

Dans les admirables discours que M. JANSSEN a prononcés devant cette Conférence, (discours que je n'ai eu ni le plaisir ni la satisfaction d'entendre, mais que j'ai lu avec le plus grand intérêt), il est déclaré que la France est disposée à faire un bien plus grand sacrifice que celui dont il agit en ce moment. La somme de sacrifice résultant d'un changement à introduire dans certains usages est toujours plus ou moins considérable, attendu que l'on ne saurait dire qu'une telle innovation peut se faire sans dérangement; mais il est permis d'avancer que le sacrifice auquel la France est disposée serait bien plus considérable que celui résultant de l'adoption de la résolution dont il s'agit en ce moment.

Si l'on avait adopté la résolution relative à un méridien neutre, toutes les nations eussent été appelées à faire la sacrifice résultant d'un changement de méridien non encore déterminé, et dont les rapports avec les méridiens déjà en usage, ne

pouvaient être aussi faciles que ceux du méridien de Greenwich avec ces mêmes méridiens. Je suis d'avis que si les délégués de France trouvaient moyen d'adopter cette résolution, ils n'auraient aucun motif de le regretter.

J'approuve hautement ce qui a été dit à l'égard d'un système métrique commun. Mon opinion sur ce sujet est solidement établie, je ne l'exprimerai néanmoins pas si M. le Président croit qu'il y ait un inconvénient à aborder ce sujet; mais il me semble que l'Angleterre fait un sacrifice en s'abstenant d'adopter le système métrique. On ne peut néanmoins pas présenter la question sous cette forme. Nous n'avons pas à considérer ici si l'Angleterre gagnerait ou perdrait en adoptant le système métrique. Telle n'est point la façon d'envisager la question, attendu que l'adoption du système métrique par l'Angleterre est une question restreinte à sa propre convenance à son propre usage; qu'elle l'adopte ou non, sa décision n'affecterait nullement les autres nations. Il n'en résulterait pour d'autres pays ni avantage ni préjudice.

Le PRÉSIDENT. Nous serions bien aise d'entendre l'opinion de Sir William Thomson sur ce sujet s'il était en discussion mais il ne l'est pas.

Sir WILLIAM THOMSON. Je demande pardon de l'avoir mentionné.

Je n'ai qu'à répéter que l'adoption du méridien de Greenwich est purement de convenance. La différence des autres méridiens à partir de celui-là peut-être facilement déterminée, et pour ce motif, je crois que l'adoption générale du méridien de Greenwich entraînerait le minimum de dérangement au monde entier. Ceci exigerait le moins de changements et, en outre ces changements sont déjà connus.

Je désire demander au Président s'il m'est permis de faire allusion aux résolutions numéros deux et trois qui ont été lues.

Le PRÉSIDENT. Je pense que nous devons nous limiter au sujet qui se trouve actuellement en discussion, à savoir l'adoption d'un méridien initial.

Sir William THOMSON. Alors, il ne me reste qu'à vous remercier, ainsi que messieurs les délégués, de m'avoir permis de prendre la parole et d'exprimer mon entière approbation de la résolution qui a été proposée.

Sir F. J. O. EVANS, délégué de la Grande-Bretagne, fit alors les remarques suivantes :

Considérant les renseignements bien intéressants que M. JANSSEN a présentés au Congrès sur les travaux hydrographiques de France, passés et présents, et les résultats que représentent aujourd'hui l'ensemble des cartes publiées par les divers Gouvernements, il m'a paru que je devrais, moi—ma position ayant été depuis des années, celle d'hydrographe de l'Amirauté de la Grande-Bretagne—et mes collègues partagent pleinement mon opinion, que je devrais, dis-je, mettre à la disposition du congrès certains faits statistiques qui se rapportent aux grands intérêts de la navigation et du commerce, comme le montre le nombre et la distribution de cartes marines, les renseignements sur la navigation, et les almanachs nautiques publiés par ordre du Gouvernement britannique. Je tiens à ce qu'il soit bien entendu qu'ici je ne veux faire aucune comparaison avec les travaux des autres nations. Je sais bien par ma propre expérience, que toutes les nations—sauf une ou deux—s'occupent sérieusement, et surtout dans ces derniers temps, du développement de l'hydrographie, et qu'il se pratique incessamment un libre et cordial échange des résultats accomplis.

Avec cette préface, je demande la permission de vous soumettre les exposés suivants, en vous faisant remarquer que les séries de cartes de l'Amirauté embrassent toutes les côtes de toutes les parties navigables du globe.

Le nombre de planches gravées sur cuivre dont on se sert constamment varie de 2,850 à 2,900. Chaque année le nombre s'accroît d'une soixantaine de nouvelles planches qui remplacent un nombre égal d'anciennes.

Le nombre moyen de planche sur cuivre corrigées par an est de 2,700.

Le nombre total de cartes imprimées par an pour l'usage journalier des vaisseaux de la flotte de sa Majesté et pour la vente au public, varie depuis quelques années de 180,000 à 230,000.

La vente au public des cartes de l'Amirauté par l'entremise d'un agent patenté à Londres et dans d'autres ports commerciaux du Royaume se chiffre depuis les sept dernières années, comme suit :

1877	104,562
1878	109,881
1879	103,943
1880	114,430
1881	118,542
1882	131,801
1883	157,325

De ces nombres à peu près le cinquième a été acheté par les gouvernements ou représentants de l'Autriche, de la France, de l'Allemagne, de l'Italie, de la Russie, de la Turquie, des Etats-Unis.

La liste ci-jointe qui m'a été communiquée cette année par l'agent des cartes de l'Amirauté, nous donne les détails les plus précis.

Années.	France.	Alle- magne.	Etats- Unis.	Italie.	Russie.	Turquie.	Autriche.	Totale.
1877 ..	2,089	5,184	2,067	1,518	11,763	22,561
1878 ..	5,741	3,351	2,641	2,645	5,551	800	20,529
1879 ..	3,340	6,425	5,135	802	9,354	641	26,747
1880 ..	5,793	5,280	1,879	797	10,145	519	375	24,788
1881 ..	4,418	3,640	1,273	2,694	3,406	1,180	996	17,587
1882 ..	7,454	5,656	1,716	2,569	4,245	115	1,197	22,962
1883 ..	5,592	7,882	6,174	2,507	6,280	2,368	2,158	32,961
1884 (1er trimes- tre.)	1,367	2,261	2,942	908	2,186	429	577	10,670
	35,744	30,679	23,867	14,440	52,930	4,591	6,544	177,796

Mais les ressources de l'Amirauté britannique destinées aux cartes, bien que grandes, ne suffisent pas aux besoins des vaisseaux de classe inférieure de la marine marchande.

Il y a trois maisons de commerce à Londres qui publient des cartes spéciales, basées néanmoins sur les documents de l'Amirauté, pour satisfaire à cette lacune. M'étant informé j'ai appris que ces trois maisons publient 640 cartes qui par leur

grandeur demandent environ 930 planches sur cuivre. Je ne suis pas à même de donner les nombres des cartes vendues par ces maisons, mais ils sont grands.

Comme supplément aux cartes de l'Amirauté il y a cinquante et un volumes de renseignements sur la navigation. Plusieurs de ces volumes ont plus de 500 pages et ont eu en plusieurs éditions. Des maisons de commerce publient des renseignements sur plusieurs parties du monde en plus de leurs cartes.

Ces renseignements comprennent les publications sur les régions que l'Amirauté en dépit de tous ses efforts n'a encore pu préparer pour livrer au public.

La vente annuelle des almanachs nautiques pour les sept dernières années :

1877	18,439
1878	16,408
1879	16,290
1880	14,561
1881	15,870
1882	15,071
1883	15,535

Il me semble, monsieur le Président, que ce sont là des points saillants qui vont aider la Conférence à envisager plus nettement le grand intérêt que la navigation et le commerce ont dans les cartes marines d'un certain pays.

La proposition de M. RUTHERFORD, délégué des Etats-Unis, est alors mise aux voix. Cette proposition se formule ainsi :

“ La Conférence propose aux Gouvernements ici représentés l'adoption du méridien passant par le centre de l'instrument méridien de Greenwich, comme méridien initial de longitude.”

On procède ensuite à l'appel des différents Etats :

Pour l'affirmative :

L'Allemagne,	Les Etats-Unis,
L'Autriche,	La Grande-Bretagne,
Le Chili,	Le Guatémala,
La Colombie,	Hawai,
Costa Rica,	L'Italie.
L'Espagne,	Le Japon,

La Libérie,
Le Mexique,
Le Pays-Bas,
Le Paraguay,
La Russie,

La Suède,
La Suisse,
La Turquie,
Le Vénézuéla.

Pour la négative :

Saint-Domingue.

Se sont abstenus :

Le Brésil,

La France.

Le résultat fut alors proclamé :

Pour la proposition 21 ; contre 1 ; abstentions 2.

M. le PRÉSIDENT alors annonça que la résolution était adoptée.

M. de STRUVE, délégué de Russie, dit : Au nom des délégués de la Russie, je prends, à ce point de la discussion, la liberté de dire quelques mots : S'il ne s'agissait que du côté scientifique des questions, qui ont déjà été discutées et résolues en 1883 à Rome par les éminents savants de divers pays, réunis à la Conférence générale de l'Association Internationale Géodésique, il ne nous resterait qu'à adhérer aux décisions de la Conférence de Rome, et nous nous bornerions à leur donner une forme de projet d'une convention internationale, lequel projet devrait être soumis à l'approbation de nos gouvernements respectifs. Mais comme nous avons aussi à nous occuper de l'application à la vie pratique des réformes proposées, nous prenons la liberté d'attirer la bienveillante attention de la Conférence sur les points suivants :

Il importe de trouver, surtout pour les contrées les plus peuplées, le mode le plus simple de transition du temps local au temps universel et vice versa, et nous osons croire qu'il serait conforme aux nécessités pratiques de la question d'adopter pour le commencement du jour universel le *minuit* de Greenwich, et non pas le *midi*, sur lequel s'était arrêté la conférence de Rome.

Cette modification présenterait pour toute l'Europe et pour

une grande partie de l'Amérique, en dehors de la facilité de transition du temps local au temps universel, l'avantage d'éviter une double date dans les temps local et universel pendant les heures d'affaires de la journée.

En adoptant le temps universel pour les tables astronomiques et pour les éphémérides, et en faisant coïncider le commencement du jour avec le minuit de Greenwich, on arriverait, il est vrai, à un changement dans la chronologie astronomique en usage jusqu'ici; mais nous croyons qu'il sera plus aisé pour les astronomes de changer de point de départ et de tenir compte, dans leurs calculs, de ces 12 heures de différence, que ce ne serait le cas pour le public et pour les hommes d'affaires, si le changement de date pour le temps universel devait avoir lieu à midi, et non à minuit.

La Conférence de Rome a adopté pour les longitudes de compter de 0° à 360° dans une direction ininterrompue de l'ouest à l'est, mais ce système, suivant nous pourrait produire des malentendus dans les chronologies locale et universelle, à l'égard des endroits situés au delà du 180° est de Greenwich. Nous trouvons donc, qu'un résultat plus pratique de la réforme serait aisément obtenu, en altérant l'art. IV de la résolution de la Conférence de Rome et en maintenant l'usage depuis longtemps établi, de compter de 0° à 180° à l'est et à l'ouest, en marquant les longitudes de l'est du signe +, et celles de l'ouest du signe —. Dans ce cas le rapport entre le temps universel et local serait exactement exprimé par les formules :

Temps universel = Temps local — longitude.

L'adoption de ces formules exigerait nécessairement que le changement du jour de la semaine, établi historiquement dans les environs de l'anti-méridien de Greenwich, soit strictement observé et coïncide exactement avec ce méridien.

Nous tenons que le temps universel (Art. V de la résolution de la Conférence de Rome), soit employé conjointement avec le temps local, pour les échanges internationaux télégraphiques et pour les communications directes internationales par chemins de fer et bateaux à vapeurs.

Nous adhérons complètement à la résolution Romaine qui introduit le compte ininterrompu des heures de la journée de 0 à 24 pour l'heure universelle; et nous nous permettons

d'énoncer l'idée, qu'il serait désirable d'adopter avec le temps le même compte pour le calcul des heures dans la vie ordinaire. Cette dernière innovation tendrait à faire disparaître les inconvénients d'une division arbitraire de la journée en deux parties a. m. et p. m., et faciliterait la transition du temps local au temps universel.

Nous croyons aussi qu'il serait bon de marquer sur les cartes générales les méridiens en temps et en degrés de longitude, ce qui contribuerait à familiariser avec la réforme le public en général aussi bien que la jeunesse des écoles.

Pour les cartes maritimes, les longitudes, comptées du méridien initial universel, devraient être indiquées en degrés, vu l'importance de ces derniers pour le calcul des distances en milles marins.

Les cartes topographiques, vu les difficultés réelles qu'entraînerait le changement des coordonnées pour les feuilles déjà gravées, pourraient conserver temporairement pour point de départ le méridien national; mais il faudrait indiquer sur chaque feuille la différence, en degrés de longitude, entre le méridien national et le méridien initial universel.

Il serait fort désirable que dorénavant, dans tous les nouveaux catalogues géographiques, les longitudes des points astronomiques et géodésiques soient exprimées en double, en degrés et en temps; et que le point de départ des longitudes soit le méridien initial universel.

M. le PRÉSIDENT. Nous avons écouté avec un grand intérêt et un grand plaisir les remarques que **M. de STREUVE**, délégué de Russie, vient de lire, mais nous devons dire qu'aucune résolution n'est soumise à la Conférence.

M. le PRÉSIDENT. Nous allons maintenant passer à la lecture de la deuxième résolution.

La résolution est conçue comme il suit :

“ De ce méridien, c'est-à-dire, le méridien passant par le centre de l'instrument des passages à l'observatoire de Greenwich on comptera les longitudes dans deux directions opposées de 0 à 180 degrés; la longitude est sera indiquée par plus (+) et la longitude ouest par moins (—).”

M. RUTHERFORD, délégué des Etats-Unis. En soumettant cette résolution à la Conférence, je dois dire que les remarques du délégué de Russie m'encouragent à persister de croire qu'elle est parfaitement convenable.

M. W. F. ALLEN, délégué des Etats-Unis, dit ensuite :

L'établissement d'un premier méridien est devenu, par la force des circonstances d'une importance pratique pour certaines administrations chargées de grandes responsabilités pour la sûreté de la vie et de la propriété. Ces intérêts ont des relations fort considérables avec le commerce du monde et surtout avec le commerce intérieur d'un pays ayant une étendue d'environ soixante-cinq degrés de longitude. Une computation exacte du temps est d'une nécessité impérieuse dans la conduite des affaires.

Le 18 Novembre 1883, les administrations des chemins de fer des Etats-Unis et du Canada se sont unies pour l'adoption de l'heure moyenne locale du 75^{me}, du 90^{me}, du 105^{me}, et du 120^{me} méridien à l'ouest de Greenwich comme temps normaux pour le gouvernement de leurs chemins de fer.

Le système qu'ils ont suivi depuis s'est trouvé être satisfaisant. Ils n'ont pas l'intention de faire des changements ultérieurs. Une grande majorité du peuple des différentes régions traversées par les chemins de fer a adopté, pour leur usage locale, par un consentement général ou par une législation spéciale l'heure normale dont se servent les chemins de fer adjacents.

On a annoncé dans les tableaux des heures publiés à l'usage du public et dans ceux qui ont été publiés à l'usage des chemins de fer mêmes, que le mouvement des trains est réglé d'après l'heure du 75^{me} ou du 90^{me} méridien, suivant le cas.

Le département des postes des Etats-Unis emploie le même système aujourd'hui pour le service des malles. Ce système a remplacé l'ancien où l'on employait exclusivement le temps de Washington.

On voit tout de suite combien il serait inacceptable aux chemins de fer de ce pays, une manière de procéder qui établit le méridien initial de manière que ces méridiens pour la fixation de l'heure normale fussent désignés par des degrés de longi-

tude qui ne fussent pas des degrés exacts. On croit qu'il est plus à désirer que ces méridiens normaux continuent à être désignés comme multiples exacts de 15 degrés, comptés depuis Greenwich. Pour adopter des heures différentes, basées sur des degrés exacts comptés depuis quelque autre méridien initial, il faudrait une législation spéciale qu'on n'obtiendrait que fort difficilement.

A une réunion des directeurs de plusieurs importantes lignes de chemins de fer qui contrôlent, par le moyen de leurs liaisons, les trois quarts de tout le réseau des chemins de fer de ce pays, et qui a eu lieu à Philadelphie le 9 Octobre 1884, on a pris une décision, dont voici une copie dûment certifiée :

A une assemblée de la convention pour les chemins de fer tenue à Philadelphie, le 9 Octobre 1884, la résolution suivante a été adoptée à l'unanimité :

Considérant, qu'une Conférence Internationale est maintenant réunie à Washington, D. C., dans le but d'adopter un premier méridien et d'introduire une heure universelle, et :

Considérant, que les compagnies des chemins de fer des Etats-Unis et du Canada ont adopté un système d'heures normales, basé respectivement sur les heures moyennes locales du 75^{me}, du 90^{me}, du 105^{me}, et du 120^{me} méridien à l'ouest de Greenwich, et que ce système a été trouvé assez satisfaisant pour rendre inutile et inopportun tout changement ultérieur, par conséquent, cette assemblée décide, que, selon son opinion, le choix de n'importe quel premier méridien qui changerait la dénomination de ces méridiens normaux de manière qu'ils ne fussent plus des degrés exacts mais fractionnaires, occasionnerait des inconvénients graves aux chemins de fer des Etats-Unis et du Canada ;

Qu'une copie dûment certifiée de ces décisions soient remise à la Conférence.

P. P. WRIGHT,
Président.

Pour copie conforme :

HENRI B. STONE.

M. le Comte LEWENHAUPT, délégué de Suède. M. le Président, je propose comme amendement à la résolution qui vient

d'être présentée la quatrième résolution adoptée par le Congrès de Rome :

“IV. Il convient de compter les longitudes à partir du méridien de Greenwich dans la seule direction de l'ouest à l'est.”

M. le Baron H. VON ALVENSLEBEN, délégué d'Allemagne. M. le Président, je demande simplement à affirmer que je crois ceci une question de détail seulement. Si elle était mise aux voix par la Conférence je ne pourrai pas voter et ne voterai pas.

M. le PRÉSIDENT. Pourrais-je demander à M. le délégué d'Allemagne si sa remarque se rapporte à l'amendement.

H. VON ALVENSLEBEN, délégué d'Allemagne. Oui, monsieur le Président, à l'amendement et à la résolution aussi.

M. le Prof. ADAMS, délégué d'Angleterre. Monsieur le Président, je dois avouer que je suis très porté à penser comme M. le délégué d'Allemagne que ceci n'est qu'une question de détail. Ce n'est qu'une affaire de convenance que nous comptons les longitudes dans une seule direction ou dans deux directions opposées, et que l'on nomme positives celles comptées dans un sens, et négatives celles comptées dans le sens contraire. Ces deux méthodes diffèrent de nom, mais en réalité elles ne présentent aucune contradiction. Dans le calcul mathématique des angles, on peut convenir que l'on comptera de zéro jusqu'à 360° dans une seule direction; mais cela n'empêche pas un mathématicien, s'il trouve cela plus commode dans quelque cas de considérer comme positifs les angles comptés dans une direction, et comme négatifs ceux comptés dans une direction opposée. Si l'on considère les angles comme positifs lorsqu'on les compte vers l'est. Il est conforme à l'usage de les considérer comme négatifs lorsqu'on les compte vers l'ouest. Il est beaucoup plus commode de considérer tous les angles comme positifs dans les tables astronomiques, mais dans d'autres cas, il peut-être plus avantageux de les considérer aussi comme négatifs, surtout si vous évitez, par ce moyen, d'employer de grands nombres. Dans des petits pays, comme la

Grande-Bretagne, par exemple, il est plus commode pour compter la longitude d'un endroit dans l'ouest de l'Angleterre, de la compter quelques degrés à l'ouest de Greenwich, que 350 et quelques degrés à l'est de ce même méridien.

M. le Commandant **SAMPSON**, délégué des Etats-Unis. M. le Président, bien que moi aussi je crois que la question de compter la longitude est une simple affaire de détail, je trouve qu'il est de notre devoir de la décider d'une manière ou d'une autre. Les navigateurs sont plus intéressés dans cette question que les mathématiciens, et les longitudes doivent être inscrites sur nos cartes hydrographiques. Or, comme le savant délégué de la Grande-Bretagne, M. le Prof. **ADAMS**, qui vient de parler, a déclaré que le principe dont il est question est le même que l'on compte à l'est ou à l'ouest ou que l'on compte d'un bout à l'autre dans la même direction. Il me semble pourtant que, lorsqu'on considère le calcul de la longitude en rapport avec l'adoption d'un jour universel, cela devient un choix décisif en faveur du calcul de la longitude de 0 à 360°, si nous adoptons la résolution qu'a émise le délégué des Etats-Unis, M. **RUTHERFORD**, ce sera en parfaite conformité avec les habitudes du monde. Pour cette raison, et c'en est une excellente, je trouve qu'elle pourrait être adoptée; mais un peu de réflexion montrera que si nous comptons la longitude de 0° à 360° de l'est à l'ouest, alors nous changerons l'usage existant du monde, par rapport au calcul de la longitude, naturellement, pour un hémisphère seulement, et cela sera à l'est du premier méridien, mais comme nous nous rappellerons tous qu'à l'est du premier méridien se trouvent les contrées les plus importantes de l'Asie, de l'Europe et de l'Afrique, ainsi que presque dans toutes les eaux navigables qui se trouvent dans l'autre hémisphère; la longitude continuera à être comptée comme maintenant. Pour les navigateurs des eaux qui se trouvent à l'est du premier méridien il y aura ce changement dans la méthode de compter la longitude.

A présent si nous adoptons la méthode de compter la longitude des deux côtés, il serait nécessaire d'adopter deux règles différentes pour convertir l'heure locale en heure universelle.

M. le Prof. **ADAMS**, délégué de la Grande-Bretagne. Oh, non, pas le moins du monde.

M. le Commandant SAMPSON, délégué des Etats-Unis. Car bien qu'une formule suffise en tenant compte du signe algébrique touchant la longitude, il ne faut pas oublier que la formule doit être employée par des personnes qui ne sont pas habituées à indiquer les longitudes de l'est ou de l'ouest par des signes différents, et qui, en conséquence requerront une formule pour la longitude occidentale et une autre pour la longitude orientale.

Si, au contraire, nous adoptons la méthode de compter de 0° à 360° de l'est à l'ouest, le rapport qui existe entre l'heure locale et l'heure universelle devient aussi simple que possible. Pour obtenir le date et l'heure universelles, dans ces circonstances, il ne faut qu'ajouter la longitude à l'heure locale. Par temps locale on entend la date locale et l'heure locale.

Je crois donc pour cette raison qu'il serait préférable de compter la longitude dans une seule direction de l'est à l'ouest au lieu de l'ouest à l'est.

Sir FREDERICK EVANS, délégué de la Grande-Bretagne. Je voudrais dire quelques mots en faveur des marins. L'amendement introduit un changement important. Dans la résolution qui fait l'objet de notre discussion, il n'est simplement question de compter la longitude comme le font les marins de toutes les nations, et je crois qu'il serait bien de ne pas confondre ce point avec celui de l'heure universelle.

M. le PRÉSIDENT. Je ferai remarquer que la discussion doit se limiter à l'amendement du délégué de la Suède, M. le Comte LEWENHAUPT, c'est-à-dire l'adoption de la IV^e résolution du Congrès de Rome.

Sir FREDERICK EVANS, délégué de la Grande-Bretagne. Je pense encore que dans l'intérêt des navigateurs il n'est pas à souhaiter que l'amendement soit accueilli. Il faut nous souvenir qu'une part immense du trafic du monde se fait uniquement par mer autour du globe, et que proposer la désorganisation du système employé par les marins, le calcul des longitudes dans une seule direction, leur serait, tout au moins, très-incommode, et je crois qu'il leur faudrait beaucoup de temps pour s'habituer à le faire. Je pense cependant que pour ce qui est

de l'heure, les avis ne différeraient point. C'est évidemment la méthode la plus facile, mais comme nous devons rechercher le côté pratique dans les calculs de longitudes, je me vois obligé à ne pas être d'accord avec l'amendement, je donnerai mon vote en faveur de la résolution primitive.

JUAN PASTORIN, délégué d'Espagne, présente alors l'amendement suivant :

“ La Conférence propose aux gouvernements ici représentés que la longitude soit comptée à partir du méridien initial vers l'ouest en direction inverse de la rotation terrestre et calculée de zéro degré à 360 degrés et de zéro heure à 24 heures.”

Le PRÉSIDENT. La question soumise à la Conférence porte maintenant sur l'amendement de M. le délégué de Suède. Si M. le délégué d'Espagne désire présenter sa résolution comme amendement à l'amendement déjà proposé, nous le soumettrons à la Conférence.

M. JUAN PASTORIN, délégué d'Espagne. Je partage la manière de voir exprimée par notre collègue, M. le Commandant SAMPSON, et je présente la résolution que je viens d'énoncer.

M. VALERA, délégué d'Espagne. Je crois que mon collègue, le délégué d'Espagne, M. JUAN PASTORIN, propose un amendement qui ne s'applique pas à la motion qui nous est maintenant soumise mais à la motion primitive. Afin d'éviter toute ambiguïté, il serait beaucoup mieux de discuter ces questions les unes après les autres. Ainsi, nous pouvons décider la question de savoir s'il est mieux de compter 180° degrés de chaque côté, ou 360 degrés de suite ; ensuite, nous passerons à autre chose.

Le PRÉSIDENT. Dans le but de tomber d'accord avec le délégué d'Espagne, M. VALERA, M. PASTORIN retirera son amendement, et le délégué de Suède, M. le Comte LEWENHAUPT, modifie la résolution qu'il a déjà présentée afin qu'on puisse l'examiner en détail.

M. JUAN PASTORIN, délégué d'Espagne. En conformité avec ce que vient de dire M. le Président, je retire mon amendement.

M. le Comte LEWENHAUPT, délégué de Suède. Qu'il me soit permis de présenter les propositions suivante sous forme d'amendement à la résolution originale présentée par le délégué des Etats-Unis :

Ces propositions distinctes les unes des autres seront discutées successivement :

" 1. Les longitudes seront comptées à partir de ce méridien initial, (le méridien de Greenwich), dans une seule direction.

" 2. Les longitudes seront comptées de l'ouest à l'est.

" 3. (A défaut de 2.) Les longitudes seront comptées de l'est à l'ouest."

Le PRÉSIDENT. Les délégués de Suède et d'Espagne sont tombés d'accord sur la première partie de la résolution, à savoir que la longitude sera comptée dans une seule direction, c'est-à-dire, de zéro à 360 degrés. La question soumise à la Conférence porte sur cette résolution, et les deux autres seront discutées ensuite.

M. le Général STREACHEY, délégué de la Grande-Bretagne. Il me semble impossible de procéder à un vote sur ces propositions sans prendre en considération ce qui sera décidé relativement au jour universel. Ce jour, il me semble, devra être déterminé eu égard au méridien initial du monde, de façon à éviter autant que possible les inconvénients qui résulteraient d'une interruption de date et d'heure locale en passant autour du globe. De quelque manière que l'on s'y prenne pour calculer la longitude, il faut en arriver à l'inévitable interruption sur un point quelconque du grand cercle de la terre.

Il me semble que la meilleure manière de compter, et la longitude et l'heure, est de faire en sorte que l'interruption se produise sur le même point du globe. Or, il est évident, ainsi qu'on en a fait l'observation à Rome, l'inconvénient sera bien moindre si l'interruption de date s'effectue sur le méridien de 180 degrés de Greenwich. Alors le calcul de l'heure autour du globe, allant de l'ouest à l'est dans la direction de la rotation terrestre, devient continu.

Toute autre méthode d'opérer, autant que je puis m'en rendre compte, produira une interruption à un point quelconque de la partie habitée de la terre. Si l'interruption avait lieu à

Greenwich, ainsi que la proposition en a été faite à la Conférence de Rome, les dates seraient changées en Europe. Chose qui, à mon sens, serait extrêmement désagréable.

Afin d'apporter l'harmonie dans ce que j'ai appelé interruption de date, c'est-à-dire, interruption dans le calcul de la longitude, je crois qu'il serait mieux de calculer la longitude dans les deux directions. Il n'y aura alors point d'interruption sauf sur le méridien actuel. Il en résulterait une grande difficulté pour une grande partie du monde civilisé si la résolution qui vient d'être présentée arrivait à être adoptée.

En somme, à quoi doivent tendre nos efforts ? Malgré ce qui a été dit à l'encontre, pour ma part je dois dire que le but important à poursuivre ici est d'assurer la plus grande somme d'avantages au monde civilisé, et il me semble que nous devrions essayer d'y arriver.

A moins qu'il n'existe un très puissant motif de changer le système actuellement en usage pour compter la longitude, je crois que ceci est une excellente raison pour le maintenir. Je ne vois pas de but pratique pouvant conduire à un avantage résultant du calcul des longitudes de zéro à 360 degrés. Il peut exister une fin scientifique pour laquelle cette méthode offrirait un avantage, mais le but que cette résolution doit atteindre est tout autre.

Ce qu'il nous faut, c'est une longitude pour les fins ordinaires, là-dessus repose le calcul de l'heure universelle, qui, il est inutile de le dire, doit s'adapter à l'usage du monde entier.

Professeur ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne. M. le Président, je ne sais si je dois entretenir la Conférence à ce sujet ; je crois cependant que c'est une question de peu d'importance que nous considérons la longitude comme positive, en calculant vers l'est, ou comme négative, en calculant vers l'ouest, ou en allant de zéro à 360 degrés le résultat ; dans le sens mathématique, est le même. Nous ne pouvons jamais considérer des lignes ou des angles mathématiques comme positifs dans une direction sans supposer qu'ils sont négatifs dans la direction contraire. L'un n'est que le complément de l'autre.

En ce qui me concerne je dirai qu'il est inutile que la Con-

férence décide que nous devons compter les longitudes en allant vers l'est exclusivement.

La Conférence pourrait dire que si la longitude est comptée en allant vers l'est, elle est positive ; et si elle est comptée en allant vers l'ouest elle est négative ; c'est tout ce que nous aurions à dire. Je ne crois pas que la Conférence ait qualité pour dire que les mathématiciens ne pourront calculer les longitudes que dans une seule direction. Que vous parcourriez tous les 360 degrés ou non, c'est une question de détail, et qui, ici, a fort peu d'importance au point de vue scientifique. Vous pouvez adopter l'un ou l'autre moyen.

M. SANDFORD FLEMING, délégué de la Grande-Bretagne. Je prendrai la liberté de suggérer que cette question de détail peut fort bien être discutée et réglée par un comité, sans quoi elle pourrait bien absorber tout le temps dont la Conférence dispose. Je propose donc qu'un comité soit nommé à l'effet d'étudier cette question et de présenter son rapport à la prochaine réunion.

Le PRÉSIDENT. Nous n'avons d'autre désir que celui de donner satisfaction au vœu de la Conférence, mais nous ne voyons pas bien ce que l'on gagnerait à nommer un comité. Néanmoins, si la Conférence souhaite qu'un comité soit nommé, la question portera sur l'organisation de ce comité et nous éprouvons quelque hésitation à le désigner.

M. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis. M. le Président, s'il s'agissait d'une question nouvelle au sujet de laquelle il n'y eut pas eu de discussion, il serait très à propos de la confier à un comité chargé de la préciser, et par ce moyen rendre plus brèves nos délibérations, mais il me semble qu'en ce moment la désignation d'un comité ne serait pas utile. Lorsque le rapport du comité arriverait nous serions obligés de procéder exactement comme nous le faisons à présent.

Trois questions seulement sont présentées à la Conférence et elles sont renfermées dans de très-étroites limites. Premièrement, devons-nous compter les longitudes en deux sens ? Deuxièmement, devons-nous compter tout le pourtour de 360

dégrés. Troisièmement, si oui, dans quelle direction devons nous compter ?

Telles sont les seules questions, et en somme, ce sont des questions de convenance. Nous sommes tout aussi bien en mesure de voter maintenant sur ces questions que nous le serions après la désignation d'un comité.

M. le Baron von SCHAEFFER, délégué d'Autriche-Hongrie.
M. le Président, je propose que la Conférence s'ajourne jusqu'à demain à une heure de l'après-midi.

La question relative à la motion d'ajournement ayant été présentée et acceptée, la Conférence s'ajourne à 3 heures 45 de relevée jusqu'à demain, mardi, le 14 courant, à une heure de l'après-midi.

PROTOCOLE V.

SÉANCE DU 14 OCTOBRE 1884.

La Conférence se réunit, au jour fixé dans la "Salle des Diplomates" du Département d'Etat, à une heure de l'après-midi.

Sont présents :

Allemagne: M. le Baron H. VON ALVENSLEBEN M. HINCKEL-DEYN.

Antriche-Hongrie: M. le Baron IGNAZ VON SCHÆFFER.

Brésil: M. le Dr. LUIZ CRULS.

Chili: M. F. V. GORMAS et M. A. B. TUPPER.

Colombie: M. le Commodore S. R. FRANKLIN.

Costa Rica: M. JUAN FRANCISCO ECHEVERRIA.

Espagne: M. JUAN VALERA, M. EMILIO RUIZ DEL ARBOL, M. JUAN PASTORIN.

Etats-Unis: M. le Contre-Amiral C. R. P. RODGERS, M. LEWIS M. RUTHERFURD, M. W. F. ALLEN, M. le Com'd't. W. T. SAMPSON, M. le Prof. CLEVELAND ABBE.

France: M. A. LEFAIVRE, M. JANSSEN.

Grande-Bretagne: Sir F. J. O. EVANS, M. le Prof. J. C. ADAMS, M. le Lieut-Général STRACHEY, M. SANDFORD FLEMING.

Guatemala: M. MILES ROOK.

Hawai: L'Hon. WILLIAM D. ALEXANDER, l'Hon. LUTHER AHOLO.

Italie: M. le Comte ALBERT DE FORESTA.

Japon: M. le Prof. KIKUCHI.

Libérie: M. COPPINGER.

Mexique: M. LEANDRO FERNANDEZ, M. ANGEL ANGUIANO.

Pays-Bas: M. G. de WECKHERLIN.

Paraguay : M. le Capitaine JOHN STEWART.
 Russie : M. C. DE STRUVE, M. le Major-Général STEBNITZKI,
 M. J. DE KOLOGRIVOFF.
 Saint-Domingue : M. DE J. GALVAN.
 Salvador : M. ANTONIO BATRES.
 Suède : M. le Comte CARL LEWENHAUPT.
 Suisse : M. le Colonel EMILE FREY.
 Turquie : RUSTEM EFFENDI.
 Venezuela : M. le Dr. A. M. SOTELDO.

Est absent :

Danemark : M. C. S. A. DE BILLE.

A l'ouverture de la séance le Président annonce que dans l'ordre du jour régulier, la première question à discuter aujourd'hui par la Conférence est la proposition du délégué de la Grande-Bretagne, M. SANDFORD FLEMING, qu'un comité soit chargé d'examiner un rapport sur la résolution présentée hier. M. FLEMING m'a fait comprendre ce matin qu'il ne désirait pas insister sur cette proposition, et que par conséquent on peut la considérer comme étant retirée.

La Conférence aura donc à s'occuper de l'amendement présenté par le délégué d'Espagne, M. JUAN PASTORIN, et si cet amendement est accepté ou bien retiré, on aura à revenir sur la question de l'amendement présenté par le délégué de la Suède, M. le Comte LEWENHAUPT.

Ces deux messieurs ayant manifesté le désir de retirer leurs propositions, nous n'avons pour le moment, à nous occuper que de la résolution présentée par le délégué des Etats-Unis, M. RUTHERFURD.

RUSTEM EFFENDI, délégué de Turquie. En votant, hier, en faveur des résolutions proposées par l'honorable délégué des Etats-Unis, je tiens à faire constater que mon vote ne lie pas mon Gouvernement. Je suis même obligé de voter contre toute proposition qui tendrait à lui imposer une obligation, car je désire lui conserver sa liberté d'action dans la matière. Je m'engage à soumettre à mon Gouvernement le résultat de nos délibérations et de lui en recommander l'adoption. En d'autres

termes, je n'ai voté que *ad referendum*, et je demande que ma déclaration soit consignée dans le protocole.

M. le PRÉSIDENT. Nous ferons remarquer au délégué qui vient de parler que la même déclaration a été faite par plusieurs délégués dans une séance antérieure de la Conférence.

M. JANSSEN, délégué de France. Je crois que la doctrine très-correcte qui vient d'être exprimée par M. le délégué de Turquie, RUSTEM EFFENDI, est celle qui est admise par tous les membres du Congrès, et que nous avons tous voté *ad referendum*.

M. le PRÉSIDENT. Nous avons toujours compris que tel était le sentiment de la Conférence, depuis qu'il a été exprimé dans une de ses premières séances, où plusieurs délégués firent la même déclaration.

M. ANTONIO BATRES, délégué de Salvador. M. le Président, j'ai dû m'absenter hier pour cause d'indisposition, et je demande l'autorisation de faire enregistrer mon vote en faveur de la résolution adoptant comme premier méridien celui de Greenwich.

Aucune objection n'étant faite, le Président donna ordre au secrétaire d'enregistrer le vote du délégué de Salvador dans le procès-verbal.

M. le PRÉSIDENT. Le délégué d'Espagne, M. PASTORIN, a retiré son amendement et le délégué de Suède, Mr. le Comte LEWENHAUPT, a aussi retiré l'amendement, qu'il avait présenté, à la proposition du délégué des Etats-Unis, M. RUTHERFORD. La proposition qui a été premièrement présentée va maintenant être lue.

Le Secrétaire lit alors la proposition qui suit :

“A partir de ce méridien (c'est-à-dire, du méridien de Greenwich) la longitude sera comptée dans deux directions jusqu'à 180 degrés, la longitude est étant (+) plus, et l'ouest (—) moins.”

M. SANDFORD FLEMING, délégué de la Grande-Bretagne, représentant le Canada. Je désire soumettre quelques observations relativement à la résolution dont la Conférence est saisie, mais il m'est impossible de séparer la question particulière de la question générale. Pour moi, la longitude et l'heure sont si intimement liées qu'elles deviennent inséparables de fait, et lorsque je m'arrête à penser à la longitude, mon esprit retombe naturellement sur l'heure qui en est la mesure. J'espère donc qu'il me sera permis d'étendre mes observations un peu au-delà des limites de la résolution. J'abonde dans le sens de ceux qui croient que la longitude ne doit être calculée que dans une seule direction, et je suis disposé à appuyer un système de notation différent sous d'autres rapports de celui que l'on emploie ordinairement.

Si l'on adopte un système d'heure universelle, il y aura un avantage à posséder un système d'heure et un système de longitude terrestre entre lesquels il existera une parfaite harmonie. Le cours de l'heure est continu, en conséquence je pense que la continuité devrait s'appliquer au calcul de la longitude. Pour bien faire comprendre ma pensée, des explications quelque peu étendues deviennent nécessaires.

Il y a une dizaine de jours je me suis permis de présenter à messieurs les délégués, à titre non officiel, et ma manière de voir et une série de recommandations sur ce sujet. Qu'il me soit permis de les soumettre aujourd'hui à la Conférence.

Le PRÉSIDENT. Nous désirons demander à la Conférence si les recommandations et les observations imprimées qui ont été adressées à messieurs les délégués, il y a quelques jours, par M. SANDFORD FLEMING, délégué de la Grande-Bretagne, peuvent être insérées au protocole comme si elles étaient présentées aujourd'hui. Un exemplaire de ces documents a été fourni à chacun des membres, nous a-t-il été dit.

M. TUPPER, délégué du Chili. M. le Président, les délégués du Chili ne les ont pas reçus.

Le PRÉSIDENT. Nous aurons soin de les leur faire parvenir.

La requête du délégué de la Grande-Bretagne, M. SANDFORD

FLEMING, n'ayant soulevé aucune objection, ce délégué continue ainsi qu'il suit.

L'adoption d'un méridien initial, commun à toutes les nations, comporte l'établissement d'un système pour le calcul de l'heure pouvant également satisfaire notre raison et nos besoins.

Ce système nous manque actuellement. La méthode usitée observée depuis un temps immémorial pour les notations, quelles que soient ses avantages lorsqu'il s'agit d'espaces limités, a donné lieu à des confusions et créé de nombreuses difficultés quand il s'est agi d'un vaste continent, couvert d'un réseau de chemins de fer et de télégraphes. En outre, il est insuffisant quand il s'agit de problèmes scientifiques qui constituent l'un des traits les plus marquants des recherches modernes.

Si l'on prend le globe dans son ensemble, il n'est pas possible aujourd'hui de déterminer le commencement d'une année, d'un mois, d'une semaine. L'intervalle de temps, compris dans une journée, telle qu'elle est ordinairement définie, n'existe pas. D'après la définition que nous avons admise, une journée est d'ordre local; elle est limitée à un seul méridien. Sur un point quelconque du globe, une journée commence tandis qu'à un autre elle finit. Ainsi, tandis que la terre opère une révolution diurne, nous avons sans cesse sur notre planète un grand nombre de jours à des degrés différents de progrès.

Les heures et les minutes participent naturellement de cette irrégularité nécessaire. Les horloges les plus parfaites comme mécanisme, ne sont plus d'accord si elles diffèrent quant à la longitude. Dans l'état actuel des choses, elles doivent, du moins en théorie, indiquer une heure différente non seulement dans le même état, dans la même province, mais encore, jusqu'à un certain point, dans la même ville.

Comme nous avons pour but le progrès général de la science, nous ne pouvons manquer d'être surpris de l'existence de ces ambiguïtés et de ces anomalies, d'autant plus que depuis longtemps elles sont connues. A l'époque primitive de la race humaine, alors que la vie n'était pas encombrée par les complications qui sont nées de la civilisation, alors que les tribus s'adonnaient aux occupations pastorales, et que les communautés vivaient isolées les unes des autres; quand le commerce était restreint à quelques villes et que les communica-

tions entre pays éloignés étaient rares et difficiles ; à cette époque le besoin d'un système général et uniforme pour l'heure ne se faisait pas sentir. Aucun inconvénient ne résultait pour les diverses localités de ce que chacune employât son propre système horaire. Mais les conditions dans lesquelles nous vivons ne sont plus les mêmes. L'application de la science aux moyens de locomotion et à la transmission instantanée de la pensée et de la parole a graduellement diminué l'espace et effacé les distances. Le monde entier est devenu voisin, une parenté intime s'est établie, et nous avons reconnu les inconvénients d'un grand nombre d'influences désavantageuses à l'égard des calculs appliqués à l'heure, désavantages absolument inconnus aux générations éteintes à l'esprit desquelles ils ne s'était même pas présentés. Il est aussi évident que, au fur et à mesure des progrès de la civilisation, ce mal loin de diminuer ne fera que s'accroître, et que le remède efficace consiste à changer les usages de la tradition à l'égard du calcul des jours et des heures, sans nous préoccuper du coup porté aux anciennes coutumes et aux préjugés qu'elles ont fait naître.

Dans les pays de peu d'étendue il est facile de se rendre maître de la difficulté. Au moyen d'une entente commune ou peut arriver à un arrangement qui ait rapport à la communauté en particulier et arriver à écarter les faux principes qui ont donné le jour à des dissidences et au désaccord. Dans la Grande-Bretagne l'heure de l'observatoire de Greenwich est devenue d'un usage général. Mais cette méthode s'écarte des principes qui président à la fixation de l'heure locale, et par suite, si ces principes ne sont pas erronés, toutes les horloges du Royaume Uni font nécessairement erreur, sauf celles qui se trouvent immédiatement placées sur la ligne allant du nord au sud.

Sur le continent de l'Amérique du Nord, on a récemment fait des efforts pour vaincre cette difficulté. Des mesures couronnées de succès ont été prises pour porter remède aux influences ennemies dont il est question, et, en même temps ces mesures se trouvent en harmonie avec des principes dont la solidité ne saurait être contestée.

Quand nous considérons le temps dans le sens abstrait, nous

sommes forcément convaincus qu'il n'a aucun point de ressemblance avec les objets qui frappent nos sens ; il est immatériel, n'a point de forme, point de substance, point d'essence spirituelle. Il n'est ni solide, ni liquide, ni gazeux. Néanmoins il est susceptible d'être mesuré avec la plus grande précision. On peut cependant douter que rien de commensurable puisse être soumis à des principes plus faux que ceux sous l'empire desquels on agit de nos jours en ce qui le concerne.

Comment nous y prenons-nous pour calculer le temps ? Notre système implique qu'il existe un nombre infini de conceptions dénommées " temps." Nous parlons de l'heure solaire, astronomique, marine, civile, de l'heure apparente et moyenne. Néanmoins nous assignons à chaque point particulier sur la surface du globe une heure distincte et également variée. Les usages dont nous avons hérité impliquent qu'il existe un nombre infini d'heures. Tout cela n'est-il pas contraire à la raison et en opposition avec cette vérité essentielle, qu'il n'y a qu'une seule heure.

On peut comparer le temps à un grand cours d'eau fuyant toujours et toujours. Pour nous, la nature, dans sa plus grande étendue est une unité. Nous n'avons qu'un globe, qu'un univers, quelle que soit la multitude des parties qui le composent. Il est inconcevable qu'il puisse exister plus d'une transition dans le temps.

A tous les points de vue, il est évident que le jour est venu de réformer notre système de calcul appliqué au temps. Les conditions de la civilisation moderne exigent la création d'un vaste système renfermant ce principe que le temps est une conception abstraite et que la définition de toutes ses parties doit être basée ou se rapporter à une unité de mesure.

En m'appuyant sur ces bases, je me crois autorisé à demander respectueusement à cette Conférence qu'elle prenne en considération une série de recommandations que je prends la liberté de lui soumettre.

Toute nation civilisée est évidemment intéressée dans cette question. On pourrait même dire que tout être humain y a plus ou moins intérêt. Le problème est d'une importance universelle, et sa solution ne saurait naître que de l'adoption géné-

rale d'un système basé sur des principes reconnus comme indiscutables.

Ces principes se trouvent énoncés dans les recommandations qu'il m'est permis de soumettre à la Conférence. Ils comprennent, comme condition essentielle, l'établissement d'une unité de mesure ; il est évident que cette unité doit tirer son origine du cours des astres. Il n'est point de mouvement plus uniforme que celui de la terre sur son axe. Cette révolution journalière est susceptible de la mesure la plus minutieuse et constitue sous tous les rapports l'unité de mesure la plus propre ; elle fournit une division du temps définie et précise, une division qui, sans difficulté peut être établie d'une façon simple et évidente.

Une révolution de la terre, déterminée au moyen du passage solaire sur le méridien initial ou sur le méridien anti-initial, sera admise par le monde entier comme une période de temps commune à tous les hommes. Au moyen d'un accord général cette période pourrait être considérée comme l'unité commune au moyen de laquelle le temps serait partout mesuré aux fins de la science, du commerce et de la vie journalière.

Le projet contenu dans les recommandations a pour but trois points principaux, à savoir :

1. Définir et établir un jour universel pour assurer l'exactitude chronologique des dates communes au monde entier.
2. Arriver à un système d'heure universelle sur une base que toutes les nations pourront adopter, au moyen de duquel, partout, simultanément, le même instant pourra être observé.
3. Etablir un système vrai et rationnel pour le calcul du temps civil pouvant être partout adopté, et assurer ainsi l'uniformité et l'exactitude sur tout le globe.

Mais au moment d'inaugurer un plan qui affectera un si grand nombre il est à désirer de ne point porter, plus qu'il ne le faut absolument, atteinte aux usages dominants. Les effets de l'habitude sont puissants et il doit en être tenu compte. Il y a lieu d'admettre qu'il sera difficile de changer immédiatement les usages auxquels la majorité des hommes sont accoutumés. Dans la vie journalière nous avons coutume de manger, de dormir et de suivre les habitudes de l'existence à certaines périodes de la journée. Le nombre d'heures qui in-

dique ces périodes nous est familier et nécessairement un grand nombre de personnes trouvera qu'il n'y a guère lieu d'en changer la nomenclature, notamment celles qui s'inquiètent peu des causes et des effets, et qui comprennent difficilement la nécessité de porter remède à une irrégularité, généralement condamnée peut-être, mais dont les effets les touche peu individuellement.

Nous devons donc pour le moment adopter de notre mieux le nouveau système aux habitudes des hommes telles que nous les trouvons enracinées.

Les recommandations contiennent des dispositions relatives à cette circonstance au moyen desquelles en même temps que le calcul de l'heure locale serait basé sur les principes énoncés, les heures et leur nombre ne varieraient pas d'une façon appréciable en égard à celles qui sont familières. De cette façon, le calcul de l'heure pourrait, en ce qui concerne les affaires usuelles dans chaque localité, s'accorder avec le système général.

Un type de l'heure pour le Canada et les États-Unis a été établi conformément à ce principe. Son adoption a fourni la preuve des avantages que l'on peut généralement obtenir par les mêmes moyens. De toute part on a grandement apprécié ces avantages, aucun changement atteignant si intimement la vie commune n'a jamais été accepté avec autant d'unanimité. Ceci constitue certainement un pas important vers l'établissement d'une heure universelle ou, conformément à la désignation employée dans les recommandations, d'une heure cosmique.

La promptitude et l'unanimité avec lesquelles le changement a été accepté dans l'Amérique du Nord encourage à penser que l'introduction de l'heure cosmique dans la vie journalière n'est pas impossible.

L'intelligence publique ne tardera pas à reconnaître que l'adoption de principes, vrais en ce qui concerne le calcul de l'heure, ne change en rien et n'affecte pas sérieusement les usages auxquels nous sommes habitués.

Il n'en résultera certainement aucune perte sérieuse. Le soleil se lèvera et se couchera pour régler les affaires de la société. Toutes les classes apprendront bientôt à comprendre quand il sera midi quelque soit le chiffre indiqué sur le cadran, soit six, comme au temps de l'Écriture, soit douze, soit

dix-huit ou tout autre nombre. On se lèvera, on se couchera, on commencera et on finira le travail, on déjeunera et on dînera aux mêmes périodes du jour qu'à présent, et nos usages, nos coutumes sociales, ne seront point changés, ils dépendront, ainsi qu'il en est aujourd'hui du phénomène journalier de la présence de la lumière et de l'envahissement de l'obscurité.

Le seul changement portera sur l'annotation des heures, de façon à obtenir l'uniformité à toutes les longitudes. On doit s'attendre à ce que ce changement occasionne d'abord une certaine surprise, et que les masses le comprendront avec assez de difficulté. Les causes de ce changement paraîtront insuffisantes ou fantaisistes au plus grand nombre. Mais dans quelques années ce sentiment aura disparu, et les avantages à obtenir deviendront si évidents que je ne doute pas qu'une réforme si désirable ne s'attire la faveur générale et n'en vienne à être adoptée dans toutes les affaires de la vie.

Quoiqu'il en soit, il me semble très important qu'un système compréhensif d'heures soit inauguré pour faciliter les observations scientifiques et établir d'une manière précise l'ordre chronologique des dates ; il doit être adopté à l'usage général des chemins de fer, des télégraphes, et à telles autres fins que l'on pourra juger opportunes.

Le jour cosmique présenté dans les recommandations serait la date du monde reconnue par toutes les nations. Il serait théoriquement et pratiquement la moyenne de tous les jours locaux et le type commun auquel se rapporteraient tous les calculs locaux.

En ce qui concerne le calcul de la longitude, je crois que la longitude et l'heure sont en si intimes relations qu'elles peuvent être exprimées par une seule notation. La longitude est simplement l'angle formé par deux plans passant par l'axe de la terre, tandis que le temps est la période que la terre met à faire sa révolution dans cet angle. Si nous adoptons le système de mesurer le temps au moyen de la révolution de la terre à partir d'un zéro reconnu, l'un de ces plans, celui passant par zéro, devient fixe ; l'autre, celui qui passe par le méridien local, étant mobile, l'angle de longitude est variable. Evidemment l'angle variable doit être mesuré à partir du plan fixe désigné zéro, et comme le mouvement de la

terre, au moyen duquel se mesure le temps équivalent est continu, la longitude doit être calculée continuellement dans une même direction. La direction est déterminée par la notation des méridiens horaires, c'est-à-dire, de l'est à l'ouest.

Si la longitude est ainsi calculée et marquée conformément aux termes employés dans l'annotation du temps cosmique, l'heure, sur toutes les parties du globe désignera invariablement la longitude exacte de la localité directement située sous le soleil moyen. Réciproquement, à l'époque du passage du soleil moyen sur n'importe quel lieu, la longitude étant connue, le temps cosmique sera le même et en parfait accord avec la longitude de la localité.

Les avantages d'un semblable système de calcul et de nomenclature, tel qu'il est présenté dans les recommandations que j'ai l'honneur de soumettre à la Conférence, sont, je pense, de nature évidente.

Du réglemeut de l'heure et du calcul de la longitude.

Recommandations :

1. Qu'un système universel de l'heure soit établi, dans de but de faciliter les observations synchroniques scientifiques, pour les calculs chronologiques, pour les fins du commerce par mer et par terre, et pour tous les usages auquel il est applicable.
2. Que ce système soit établi à l'effet de devenir d'un usage général chez tous les peuples et qu'il soit propre à être adopté par chaque administration distincte dans tous les cas où l'utilité en sera reconnue.
3. Que le système ait pour base ce principe que, pour tous les calculs relatifs à l'heure sur la terre, il ne doit exister qu'une seule unité de mesure et que tous les intervalles de temps mesurés soient en relation directe avec l'unité de mesure.
4. Que l'unité de mesure soit la période employée par la révolution diurne de la terre, définie par passage du soleil moyen sur le méridien de douze heures à partir du méridien initial qui passe par Greenwich.
5. Que l'unité de mesure définie comme ci-dessus soit considérée comme un jour absolu et appelée jour cosmique.
6. Que ces jour cosmiques soient réputés dates chronologiques

de la terre, changeant à l'instant du passage du soleil moyen, sur l'anti-méridien de Greenwich.

7. Que toutes les divisions et les multiples du jour cosmique soient connues sous le nom d'heure cosmique.

8. Que le jour cosmique soit divisé en heures, comptées en une seule série, de un à vingt-quatre, (1 à 24) et que les heures soient subdivisées, comme les heures ordinaires, en minutes et en secondes.

Nota.—Comme moyen de distinguer les heures cosmiques des heures dans les calculs locaux, elles pourront être désignées par les lettres de l'alphabet, qui, en omettant l'I et le V, sont au nombre de vingt-quatre.

9. Que jusqu'à ce que l'heure cosmique soit acceptée comme le moyen reconnu de compter dans les affaires ordinaires de la vie, il est opportun d'assimiler le système aux usages actuels et de fournir le moyen de traduire facilement les calculs locaux en heures cosmiques et vice versa; que, en conséquence, dans la théorie et aussi approximativement qu'il sera possible dans la pratique, les calculs locaux soient basés sur un intervalle connu en avance ou en retard de l'heure cosmique.

10. Que la surface du globe sera divisée par vingt-quatre méridiens horaires équidistants, correspondant aux heures du jour cosmique.

11. Que, autant qu'il sera possible, les divers méridiens horaires soient déterminés d'accord avec la longitude de la localité, pour régler les calculs locaux, d'après une méthode similaire à celle qui est en usage sur l'étendue de l'Amérique du Nord.

12. Que, dans tous les cas ou un méridien horaire sera adopté comme type pour régler les calculs locaux dans une section ou dans un district donné, le jour civil sera entendu comme commençant douze heures avant et finissant douze heures après le passage du soleil moyen sur ce méridien horaire.

13. Que le jour civil, basé sur le méridien initial de Greenwich, devra coïncider et être tout un avec le jour cosmique. Les jours civils sur les méridiens à l'est de Greenwich, seront, conformément à la longitude, un nombre connu d'heures, ou d'heures et de minutes en avance de l'heure cosmique, et à l'ouest de Greenwich il arrivera le contraire.

14. Que la surface du globe étant divisée par vingt-quatre méridiens équidistants, à quinze degrés l'un de l'autre, correspondants aux heures du jour cosmique, il est opportun de calculer la longitude d'après les méridiens horaires.

15. Que les divisions de longitudes moindres d'une heure (quinze degrés) seront comptés par minutes, secondes et fractions de secondes.

16. Que la longitude sera calculée de continuité en allant vers l'ouest, à partir de zéro, et en commençant à l'anti-méridien initial à douze heures de Greenwich.

17. Que la longitude, généralement, sera indiquée dans les mêmes termes que ceux employés pour désigner l'heure cosmique.

Je soumetts ces recommandations à titre de suggestions et sans être animé du désir de les imposer. Je me considérerai comme satisfait si les principes y énoncés méritent l'approbation de la Conférence.

En ce qui concerne la question plus immédiate, j'en suis arrivé à être entièrement convaincu qu'une extrême simplicité de calcul et les avantages qui s'y rattachent, seraient obtenus si la longitude était annotée de la même façon et désignée dans les mêmes termes que l'heure universelle. Si, en conséquence, la Conférence adopte la proposition de l'éminent délégué des Etats-Unis, laquelle, ce me semble, a pour but d'occasionner le moins de changements possibles dans les usages des navigateurs, je me plais à espérer que d'autres intérêts d'une grande importance ne seront pas négligés. Je veux parler de tous les intérêts si directement en cause, pour ce qui a égard à assurer une heure exacte à terre et à posséder des méthodes faciles de traduire n'importe quel calcul local en un autre calcul local, ou de la rapporter au type de l'heure universelle. A ce point de vue j'espère que la Conférence émettra une expression d'opinion en faveur de l'extention autour du globe du système de méridiens horaires dont les avantages se sont fait connaître dans l'Amérique du Nord. Au point de vue de l'instruction seulement, il me semble important que les méridiens horaires, numérotés sans interruption de un à vingt-quatre, à partir de l'anti-méridien vers l'ouest soient distinctement marqués sur nos cartes et sur nos plans.

M. le Prof. ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne. Je désire, M. le Président, exprimer mon entière adhésion à la proposition qui vient d'être faite par le délégué des Etats-Unis, M. RUTHERFURD. Il me semble qu'elle satisfait une des conditions principales que nous avons eues devant nous pour guider notre décision, c'est-à-dire que nous devons poursuivre une voie qui nous causera le moins d'inconvénients. Maintenant, je crois, quant à ce point, que si nous ne le perdons pas de vue, nous trouverons très peu de difficulté à nous décider de compter la longitude est comme positive ou plus, et la longitude ouest comme négative ou moins. Cette manière de compter apporterait le moindre inconvénient ; de fait elle n'apporterait pas du tout d'inconvénient puisqu'elle continuerait à se baser sur celle employée aujourd'hui. Quant à moi, je ne vois aucune raison valable pour changer cela. Il n'y a pas de raison scientifique, et il n'y en a pas certainement de pratique. Il n'y a pas de raison scientifique parce que, comme je le disais hier, si en mathématiques vous mesurez à partir de zéro une distance dans une direction et la considérez comme positive, vous devez, par la nature même de ce cas, considérer la distance, mesurée dans la direction opposée à partir du même zéro, comme négative. L'une découle mathématiquement et nécessairement de l'autre, et ainsi vous renfermez les deux cas dans une formule générale en adoptant cette résolution.

Il me semble tout aussi scientifique, pour le moins, de partir de zéro et d'aller dans les deux directions, distinguant ces deux directions par les signes (+) plus et (—) moins—comme si ces directions étaient distinguées par les termes est et ouest. Cela revient à peu près au même, et cela me paraît tout aussi scientifique que de compter de zéro à 360 degrés. En effet, que faites-vous si vous allez-vous sans interruption de zéro à 360 degrés ? Vous vous arrêtez à 360 degrés. Vous ne continuez pas à compter dans le même sens après avoir fait une révolution, mais vous pouvez continuer et faire une seconde révolution jusqu'à ce que vous reveniez à zéro et là vous vous arrêtez. Mais ceci offre de très grands inconvénients ; car vous fixez le point d'interruption dans des pays d'une population dense. Vous calculeriez un angle d'un peu moins de 360 degrés d'un côté du pre-

mier méridien, et de l'autre côté vous obtiendriez un bien petit angle ; ce qui me semble être d'un très-grand inconvénient. Dans l'autre cas, c'est-à-dire en désignant la longitude par *est* et *ouest* — vous faites 180 degrés *est* et vous vous arrêtez ; vous recommencez à zéro et vous faites 180 degrés *ouest*, et de cette façon vous évitez l'emploi de grands nombres. Il est vrai que vous arrivez au même point de l'autre côté, mais il y a une interruption au point de 180 degrés plus (+) et au point de 180 degrés moins (—). Or, on conviendra que c'est en pleine mer que doit se trouver le point d'interruption le plus favorable, il s'y trouve peu de terre et peu d'habitants, et c'est là où nous avons l'habitude aujourd'hui de fixer ce point d'interruption. Ceci n'occasionnerait aucun changement dans les habitudes ou dans les coutumes du monde, et nul inconvénient ne serait causé par la décision de la conférence, basée sur cette méthode. Mais en adoptant le calcul de la longitude de zéro à 360 degrés cela donnerait lieu à un changement des plus considérables, et je pense qu'il est très douteux qu'il puisse être généralement accepté. Vu ces circonstances, je trouve que la résolution comporte la voie la plus profitable. Je n'ai aucune objection à qui veut le faire de calculer pour certains besoins de zéro à 360 degrés ; mais je ne crois pas qu'il serait bien de le rendre obligatoire.

En ce qui concerne la proposition du délégué de la Grande-Bretagne, M. FLEMING, je ferais observer qu'elle serait accompagnée de bien des inconvénients, parce qu'elle déroge aux usages et aux coutumes qui existent et ceci, à mon sens, est une bien grande et insurmontable objection, et je ne vois aucun avantage qui pourrait la compenser.

En ce qui regarde la question du temps, que M. FLEMING est anxieux de prendre en considération, je trouve que rien ne peut être plus simple, s'il m'est permis de traiter cette question, que le rapport entre les heures et la longitude qui a été établi par la résolution de M. RUTHERFURD.

Quelle est cette résolution ? Vous ne pouvez pas avoir une même heure pour chaque endroit de la terre c'est vrai ; mais la longitude doit entrer dans la considération du rapport qui existe entre l'heure locale et l'heure universelle. Mais, qu'y a-t-il de plus facile que la méthode que comporte la résolution

de M. RUTHERFURD? Voici: l'heure locale de n'importe quel lieu est égale à l'heure universelle *plus* la longitude du lieu, *plus* étant toujours compris dans l'acception mathématique, ou bien *moins* la longitude du lieu. La longitude doit être ajoutée à l'heure locale si elle est positive, et retranchée si elle est négative. Ceci est des plus simples, le tout étant compris dans la formule générale.

Or, je trouve qu'il serait tout à fait impossible à M. FLEMING de rédiger une formule plus simple que celle-là. La formule établie dans les procès-verbaux de la Conférence de Rome est beaucoup moins simple, car elle exigeait un terme additionnel de 12 heures. Vous faisiez l'heure universelle égale à l'heure locale *moins* la longitude *plus* les 12 heures. Cela est loin d'être simple et rend les calculs beaucoup plus compliqués, et il me semble que pour d'autres raisons cette formule peut donner matière à des objections.

M. RUTHERFURD, délégué des États-Unis. M. le Président, je ne veux pas faire perdre trop de temps à la conférence en réitérant les remarques très-concluantes en faveur de cette résolution, faites par M. le délégué de la Grande-Bretagne. Je voudrais donc vous faire envisager, pendant quelques instants, cette question à un autre point de vue. Supposons, par exemple, que nous n'adoptions pas cette résolution, quelle serait alors la ligne de conduite à suivre par la Conférence? Dans ce cas, nous devrions sans doute, décider que la longitude devrait se compter de zéro à 360 degrés.

Cette proposition générale est une de celles qui ne rencontreraient probablement pas une bien violente opposition, mais le point qui suit nous divisera d'une manière très essentielle et peut-être désastreuse. De quel côté allons-nous compter? Sera-ce vers l'est ou vers l'ouest? Mes différents entretiens avec M.M. les délégués me permettent de supposer qu'il existe une bien grande différence d'opinion sur ce point, et je crois que si nous n'adoptions pas cette résolution, et que si nous adoptions de compter la longitude de zéro à 360 degrés, et si en outre nous voulions arriver à décider dans quel sens il faudrait compter, ce vote obtenu à une très faible majorité, pourrait compromettre notre influence morale auprès de nos gouvernements respectifs.

De plus, je doute que nos résolutions soient acceptées par ces Gouvernements, si nous nous présentons à eux ainsi divisés sur une question d'une application aussi pratique que celle-là.

Ce n'est simplement qu'une question de pratique et de convenance. Nous nous soumettons tous à la question de convenance en choisissant le méridien de Greenwich. Et pourquoi ? Parce que les sept-dixièmes des nations civilisées se servent du méridien de Greenwich, non pas parce que le méridien de Greenwich est intrinsèquement meilleur que celui de Paris, ou de Washington, ou de Berlin, ou de St. Pétersbourg. Personne n'a rien réclamé en fait de préférence parmi ces capitales. Ce n'était simplement que parce que sept-dixièmes du monde civilisé se servait déjà du méridien de Greenwich.

Or, si nous acceptons ceci comme un bon argument en faveur de la première résolution choisissant le premier méridien, pourquoi ne nous soumettrions nous pas plus facilement au fait que tout le monde civilisé compte les longitudes des deux manières ? Toutes les opinions s'accordent à ce sujet ; l'usage aussi. Maintenant devons nous cesser cet usage ? Introduirons nous un nouveau système qui sera ou ne sera pas pratique ou agréable ?

N'adopterons nous pas plutôt la règle déjà en usage par les astronomes et les navigateurs exercés de toutes les nations, en leur disant allez et continuez à faire comme par le passé.

Sir FREDERICK EVANS, délégué de la Grande-Bretagne. M'étant trouvé en rapport pendant un grand nombre d'années avec les marins pratiques de plusieurs nationalités, je dois avouer le découragement qui s'empare de mon esprit lorsque je considère l'adoption d'un système pour l'annotation des longitudes autre que celui dont il est parlé dans cette résolution.

Mon collègue, M. FLEMING, a fait observer qu'il lui était impossible de séparer la longitude de l'heure. S'il avait vécu avec des navigateurs, il se serait aperçu que, dans leur esprit, il existe souvent une différence très marquée entre les deux termes. Pour les marins, longitude signifie espace, distance et cela, indépendamment de l'heure. Longitude indique un certain nombre de milles, parcourus vers l'est ou vers l'ouest. En con-

séquence, je ne puis considérer la longitude et l'heure comme choses identiques.

D'après ce que je comprends, cette résolution doit aussi être considérée à un point de vue pratique. La question de l'heure universelle sera considérée ensuite, et la façon dont on arrivera à la résoudre me semble avoir fort peu d'importance comparativement à ce qui concerne la présente résolution. Pour ma part, je me demande si aucun autre mode que celui proposé par cette résolution serait généralement accepté. Voilà ce que je crains. Si grand que puisse être le respect des nations pour cette Conférence, l'opinion publique serait très prononcée en faveur du sujet que nous discutons maintenant. Quand on considère en outre que tout autour du globe, que dans toutes ces mers diverses il existe des colonies ayant leur histoire, que leur position géographique et leurs limites ont été marquées par longitude conformément aux indications dont j'ai parlé, il me semble trop téméraire de s'attendre à ce que ces colonies acceptent une nouvelle annotation de longitudes sans qu'on leur donne une plus ample preuve de la nécessité urgente d'un tel changement. Ni les décrets de cette Conférence ni ceux d'aucun gouvernement ne sauraient amener un tel résultat. Je fais ces remarques avec tout le respect qui est dû à ceux qui se sont prononcés en faveur d'un changement.

M. le Général STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne. M. le Président, au risque de répéter tant soit peu les observations que j'ai eu l'honneur d'adresser à la Conférence lors de la dernière réunion, je désirerais ajouter quelques mots à ce qui a été dit. Nous souhaitons que les points qui nous divisent essentiellement soient expliqués autant que possible avant que la Conférence n'en arrive à un vote.

En ce qui touche au système de compter la longitude dans deux directions et les avantages ou les inconvénients qui peuvent résulter de partir de zéro, et d'indiquer la longitude est comme positive ou plus, et la longitude ouest comme négative ou moins, qu'il me soit permis d'appeler l'attention du Congrès sur ce fait que l'on compte déjà la longitude dans ces deux directions et que, en fait, la latitude se compte de la même façon dans deux directions à partir de l'équateur, la latitude nord

est plus, la latitude sud est moins. Et cependant, personne, autant qu'il m'a été donné de l'entendre, n'a proposé que nous abolissions le système employé pour calculer la latitude et de le remplacer par la distance polaire du nord ou du sud calculée sans interruption autour du globe ; néanmoins il existe à ce sujet la même objection quasi scientifique dans les deux cas. Ainsi que je l'ai avancé, il me semble qu'au point de vue de la convenance pratique il est extrêmement difficile, si non impossible, d'établir une séparation entre les idées sur lesquelles doivent se baser les calculs de longitudes et celles qui devraient présider au calcul de l'heure, surtout en ce qui concerne le calcul de l'heure, quand il s'agit d'adopter un jour universel pour le monde entier. Pour ce qui a égard à l'adoption d'un jour universel, il ne sera évidemment rien moins que commode s'il commence et finit à tout autre moment que celui du passage du soleil sur le 180° méridien. Je crois même qu'il sera très incommode. Je suis d'avis que si le monde en arrivait à adopter le méridien de Greenwich comme méridien initial de longitude, ce qu'il y aurait de plus naturel serait de faire commencer le jour international, le jour universel, sur le 180° méridien de Greenwich, c'est-à-dire, de le faire coïncider avec le jour civil de Greenwich. Ce méridien, comme on l'a déjà dit, passe en dehors de la Nouvelle Zélande et en dehors des îles Fiji, il ne passe que sur une portion minime du pays habité. Il me semble par conséquent que puisqu'il est nécessaire qu'il y ait discontinuité ou interruption absolue, c'est à dire, interruption d'heure, une interruption de vingt-quatre heures, il est bien préférable que l'interruption ait lieu sur la partie inhabitée du globe qu'au centre de la civilisation, le centre du globe.

Si nous adoptons le jour universel qui correspond au jour civil de Greenwich, vous obtiendrez alors une parfaite continuité du temps local dans le monde entier en rapport avec le jour universel sans l'interruption qui a lieu nécessairement sur le 180° méridien. Autrement ceci n'est pas possible. Par exemple, conformément au système proposé par cette résolution, l'heure locale qui correspond, disons-le, à 0 heures de lundi à Greenwich, changerait peu à peu, en faisant le tour du monde à l'est depuis le 180^m méridien occidental, de midi de dimanche à midi de lundi ; et en repassant ce méridien, l'interruption au-

rait lien encore et un jour semblerait être perdu. Mais une continuité complète des jours et des heures, et un rapport complet avec le jour universel, c'est-à-dire, le jour civil de Greenwich, serait maintenu pour toute la terre excepté au 180^{me} méridien.

Le résultat du système proposé à Rome serait d'occasionner l'interruption des dates à Greenwich, à midi, de manière que les heures nationales du jour civil fussent d'une date différente de celles de l'après-midi, et la même chose arriverait dans toute l'Europe. Mais si l'on fait correspondre le jour universel au jour civil de Greenwich en comptant la longitude est dans un sens et la longitude ouest dans un autre, ces difficultés seraient vaincues, et une formule très-simple suffirait pour convertir le temps local en temps universel.

A l'égard de ce qui a été dit relativement à ce que la longitude soit considérée comme positive ou négative si l'on effectue le mouvement soit vers l'est, soit vers l'ouest, je crois qu'il existe une raison claire, rationnelle pour appeler plus la longitude allant à l'est et moins la longitude allant à l'ouest. Le temps est plus tardif à l'est et par conséquent l'heure est plus tardive. En faisant la conversion de l'heure universelle à l'heure locale si l'opération se fait à l'est de Greenwich vous ajoutez la longitude à l'heure universelle, et, par ce moyen, vous augmentez le chiffre de l'heure ; si l'endroit est à l'ouest de Greenwich vous retranchez la longitude, et vous diminuez ainsi le chiffre de l'heure. Il est donc naturel d'appeler la longitude est positive et la longitude ouest négative. Je crois aussi que le passage du soleil sur le méridien est en réalité ce que l'on peut appeler l'indicateur du jour, le jour étant composé de 24 heures, également réparties des deux côtes du méridien. Il est donc parfaitement logique d'adopter le système de calcul des longitudes proposé par la résolution que nous considérons maintenant, c'est un moyen rationnel et systématique.

M. JUAN PASTORIN, délégué d'Espagne. J'ai écouté avec un grand plaisir le discours que vient de prononcer notre honorable collègue, le délégué d'Angleterre.

Je ne suis pas assez familier avec la langue Anglaise pour faire un discours, quoique je la connaisse suffisamment pour

suivre la discussion. De plus, comme j'avais au préalable étudié le sujet qui nous occupe, j'ai bien compris tout ce qui a été dit sur ce point.

J'ai proposé un amendement hier afin d'arriver à la formule que je considère la plus simple pour passer du temps local au temps cosmique en employant la longitude. Cette formule n'est peut être pas la plus agréable pour les astronomes et les marins, mais ils forment la minorité, et c'est, j'en suis sûr, la plus facile pour la masse du public. Cette formule doit être le résultat de plusieurs considérations que nous discutons maintenant. Je ne suis pas assez familier avec la langue pour donner les raisons sur lesquelles j'appuyais mon amendement, mais, comme je l'ai démontré dans la brochure que j'ai eu l'honneur d'adresser à mes savants collègues, le moyen, à mon avis, d'arriver à la formule la plus simple et la plus convenable, c'est de faire coïncider le commencement de l'heure et de la date civile du premier méridien, avec l'heure et la date cosmiques, et que la longitude soit comptée sans interruption dans un même sens à partir du méridien initial.

Voilà ce que je proposais d'adopter par mon amendement.

M. le Comte LEWENHAUPT, délégué de Suède. M. le Président, je propose que la séance soit levée pendant quelques instants avant de procéder à la votation sur cette résolution.

Personne ne s'opposant, le PRÉSIDENT annonce que la séance est levée pour quelques instants.

Le PRÉSIDENT rouvre la séance et dit : La suspension a donné occasion à un échange d'opinions sur la matière que nous traitons en ce moment, et si la Conférence est prête nous allons procéder au vote.

M. le Commandant SAMPSON, délégué des Etats-Unis. M. le Président, il me semble que la discussion officieuse qui a eu lieu relativement à la question du système applicable au calcul des longitudes est faite pour nous conduire à cette conclusion, qu'il existe une grande divergence d'opinions. Autant qu'il m'a été donné de m'en convaincre, un grand nombre de délégués sont venus ici avec instructions d'appuyer la réso-

tion adoptée faite par la Conférence de Rome. Il me semble que la proposition de compter la longitude en continuité à partir du méridien initial en allant de l'ouest à l'est ainsi que le recommande la Conférence de Rome, n'est pas aussi parfaite que la proposition dont nous sommes actuellement saisis. Personnellement, cependant, je préférerais voir la longitude comptée en continuité de l'est à l'ouest vu que cela serait plus conforme au mode actuellement employé par les astronomes; mais comme il semble qu'un si grand nombre de délégués ont reçu instructions de leur Gouvernement, d'appuyer la proposition de compter en sens contraire, et comme il leur faudra, si cette Conférence adopte tout autre mode de compter que celui proposé par la Conférence de Rome soumettre à leurs gouvernements, comme résultat des décisions de cette Conférence, une chose contraire aux recommandations de la Conférence de Rome, et que ces deux recommandations tendraient naturellement à se neutraliser mutuellement, je suis d'avis d'appuyer la proposition qui nous est présentée en ce moment, comme étant la plus avantageuse.

Je prendrai cependant la liberté de suggérer qu'au lieu de nous prononcer positivement sur cette question, nous la laissons telle qu'elle est, c'est-à-dire, que la longitude sera comptée de l'est à l'ouest à partir du méridien initial sans spécifier dans qu'elle direction elle sera considérée comme positive, que cette Conférence est d'avis qu'il n'est pas opportun de changer le présent système de calculer les longitudes dans les deux sens à partir du méridien initial.

M. le Comte LEWENHAUPT, délégué de Suède. Dans mon opinion les délégués ne se sont point engagés à recommander toutes les résolutions pour lesquelles il y aura une majorité au sein de la Conférence, mais seulement les résolutions pour lesquelles les délégués votent eux-mêmes. Pour ce qui concerne le fait qu'il y aura une grande divergence d'opinion à l'égard des questions qui restent à décider, je ne peux pas considérer cette circonstance comme une raison de ne pas prendre un vote sur ces questions. Au contraire il sera d'un grand intérêt pour nos Gouvernements de connaître l'exacte position prise par chaque délégué, et même si un délégué

s'abstient de voter, telle abstention est un fait intéressant à connaître en cas de négociations futures sur ces mêmes questions. Je suis donc d'opinion que nous devrions prendre un vote sur les résolutions qui restent à décider.

On procède au vote sur la proposition du délégué des États-Unis, M. RUTHERFURD, et dont le texte est comme suit :

“ A partir de ce méridien [*id est* Greenwich] la longitude sera comptée dans deux directions jusqu'à 180 degrés, la longitude est sera dénommée plus et la longitude ouest moins.”

Ont voté pour l'affirmative :

Chili,	Japon,
Colombie,	Liberie,
Costa-Rica,	Mexique,
États-Unis,	Paraguay,
Grande-Bretagne,	Russie,
Guatemala,	Salvador,
Hawaï,	Vénézuéla.

Ont voté pour la négative .

Espagne,	Suède,
Italie,	Suisse.
Pays-Bas,	

Se sont abstenus de voter :

Allemagne,	France,
Antriche-Hongrie,	Saint Domingue,
Brésil,	Turquie.

Oni, 14 ; non, 5 ; abstentions, 6.

Le PRÉSIDENT annonce alors que la proposition est adoptée.

M. RUTHERFURD, délégué des États-Unis. M. le Président, je propose que lecture soit faite de la troisième résolution qui se trouve sur la circulaire imprimée fournie aux délégués. Elle est libellée comme suit :

“ La Conférence propose l'adoption d'un jour universel

à toutes les fins qui pourront paraître opportunes, et ne devant pas faire obstacle à l'emploi de l'heure locale partout où il conviendra. Ce jour universel devra être un jour solaire moyen; il commencera pour le monde entier au moment de minuit du méridien initial coïncidant avec le commencement du jour civil et la date de ce méridien, il sera compté à partir de zéro jusqu'à vingt-quatre heures."

Cette résolution est tant soit peu complexe, et afin de faciliter la discussion je propose que nous nous occupions de la première clause, à savoir :

"La Conférence propose l'adoption d'un jour universel à toutes les fins qui pourront paraître opportunes, et ne devant pas faire obstacle à l'emploi de l'heure locale partout où il conviendra."

Une fois que nous en aurons fini avec cette clause nous pourrions continuer et disposer des autres parties de la résolution primitive.

Le PRÉSIDENT. Vous proposez alors de diviser en deux parties la résolution imprimée dans la circulaire, et vous présentez la première partie à l'examen de la Conférence.

M. RUTHERFORD, délégué des Etats-Unis. Si telle est la forme la plus parlementaire de la présenter, elle est d'accord avec mes intentions. Il sera plus facile de discuter la question sous cette forme, plus facile de la saisir.

M. DE FORESTA, délégué d'Italie. Je propose comme amendement la résolution V de la Conférence de Rome qui est comme suit :

"La Conférence reconnaît pour certains besoins scientifiques et pour le service interne des grandes administrations des voies de communication, telles que celles des chemins de fer, lignes de bateaux à vapeur, télégraphes et postes, l'utilité d'adopter une heure universelle, à côté des heures locales ou nationales, qui continueront nécessairement à être employées dans la vie civile."

Le PRÉSIDENT. La question porte maintenant sur l'amendement présenté par le délégué d'Italie.

M. le Professeur **ABBE**, délégué des États-Unis. Je désirerais demander si cet amendement ajoute quelque chose d'important à la résolution. Je ne pense pas qu'il en soit ainsi; il ne fait que spécifier les détails de la résolution qui nous est soumise. Cette résolution " propose l'adoption d'un jour universel à toutes les fins qui pourront paraître opportunes." L'amendement spécifie simplement quelques unes de ces fins. C'est une question de détail.

M. **ALLEN**, délégué des États-Unis. M. le Président, je désirerais proposer un amendement à l'amendement. En voici les termes :

"Par heure locale ou civile on entend l'heure moyenne du méridien approximativement central d'une section de la surface de la terre dans laquelle un seul temps normal peut être employé sans inconvénient."

M. **RUTHERFORD**, délégué des États-Unis. M. le Président, je ne crois pas qu'il soit de la compétence de cette Conférence de définir ce que c'est que l'heure locale. Ceci dépasse de beaucoup notre mission.

M. **ALLEN**, délégué des États-Unis. Monsieur le Président et messieurs les délégués, tous les efforts, pour obtenir l'uniformité des procédés scientifiques et usuels, sont nécessités par le besoin de plus de facilité dans la pratique. La grande variété des pièces de monnaie, dont la valeur relative ne peut s'exprimer sans l'emploi des fractions, les divers étalons communs de poids et mesures, sont un obstacle pour l'homme d'affaire et le savant qui, l'un et l'autre, se trouvent en outre embarrassés par le fractionnement presque infini des heures résultant des différentes unités de temps qui sont en usage dans les diverses parties du monde.

Toutes les monnaies ont une valeur relative et d'échange qui a pour base leur poids et leur pureté. Les poids et mesures restent les mêmes, quelle que soit l'unité qui les représente. Mais en principe on ne peut mesurer le temps que par un mouvement régulier réel ou apparent. L'heure locale variant nécessairement peu à peu pour un observateur qui se déplace à la surface du globe, ne peut être considérée comme

invariable que pour un endroit fixe et déterminé et non pour une personne ou des objets en mouvement autour de la terre. En pratique on doit prendre dans chaque localité le temps local moyen d'un point fixe quelconque.

La question importante à résoudre est de savoir sur quelle étendue de territoire à l'est et à l'ouest du dit point fixe le temps moyen de ce point peut servir, sans inconvénient, à tous les besoins ordinaires. Cette question, ne peut être absolument déterminée que par une expérience pratique.

Une étude attentive de ce côté de la question a contribué, peut-être plus que toute autre raison, à la proposition du système d'unité de temps qui dirige maintenant, avec succès, les opérations sur les lignes ferrées d'un parcours de cent vingt mille milles, tant aux Etats-Unis qu'au Canada, et sur lequel se règlent les affaires de cinquante millions d'habitants.

Avant le changement récent il y avait plusieurs localités où les heures exclusivement employées, s'écartaient quelquefois de trente minutes, tant à l'est qu'à l'ouest, du temps local moyen, sans qu'il en résultât d'inconvénient appréciable pour ceux qui en faisaient usage. De ce fait, il fallait inévitablement conclure que, dans ces limites, une même unité pouvait être employée. Le résultat a prouvé le bien fondé de cette conclusion.

Aucune réforme d'intérêt public ne peut être accomplie si on n'étale, dans toute sa nudité, le mal auquel on veut remédier. Il faut démontrer clairement qu'il y aura amélioration, ou que le nouvel état de choses, a déjà été expérimenté avec succès. Ici, comme en matière de droit, la coutume et les précédents sont tout puissants. Ce serait une tâche bien difficile que de faire adopter un système horaire quelconque qui pût servir à toutes les classes de la société. Les hommes d'affaires ne considéreraient pas comme bonne une réforme qui introduirait une divergence là où l'uniformité existe déjà, et les directeurs des chemins-de-fer ne consentiraient pas à faire usage d'une heure locale qui ne coïnciderait pas avec celle dont on se sert dans les autres affaires et exploitations ou qui ne serait pas facilement transformable en celle-ci. En adoptant l'heure d'un jour universel pour tous les besoins de transport dans le monde entier et, en l'employant

à côté de l'heure locale, on ramènerait simplement, et, peut-être le compliquerait-on davantage, l'état de choses qui existait dans ce pays et que la réforme de l'année dernière avait pour but de modifier.

Les administrations des chemins-de-fer désirent que l'heure, dans leur service, soit exactement la même que celle du public ou qu'en cas de variations la différence soit aussi petite que possible et de nature à être calculée facilement.

Le public qui d'un autre côté, n'éprouve guère le besoin d'une heure absolument exacte, excepté dans les questions de transport, refuserait d'accepter un système qui changerait essentiellement ses habitudes d'esprit et son langage habituels. On peut prétendre que la chose est absurde, l'admettre même, mais c'est un fait, et il n'est pas possible de le négliger.

L'adoption d'un jour universel ou de tout autre système horaire, basé sur des méridiens peu nombreux, tels que ceux distants de 90° dont on se servirait à côté de l'heure locale est donc pratiquement impossible.

Faut-il en conclure qu'il n'y a pas le moindre espoir d'obtenir l'uniformité horaire pour des besoins pratiques, ou que la proposition de division générale de la surface du globe en sections, basée sur des méridiens distants de quinze degrés ou d'une heure doit fournir le remède ? On a fait des objections à cette proposition à cause des difficultés éprouvées, ou que l'on prévoit, dans le voisinage des frontières des sections. On invoque que le contact de deux sections avec des unités de temps différent d'une heure causera des difficultés nombreuses et insurmontables. Dans l'administration des chemins-de-fer où l'heure joue un rôle plus important que partout ailleurs, les expériences de l'année dernière ont prouvé que cette crainte est chimérique. Il est vrai que l'heure locale approximative d'un certain nombre de villes, près des limites entre les sections orientale et centrale des États-Unis, est encore conservée. On pourrait écrire un curieux chapitre sur les incidents qui ont fait garder l'ancien système, mais cela ne change pas le fond de la question. Le fait tend à prouver seulement qu'une variation de plus de trente minute avec l'heure locale ne serait pas acceptable.

En deçà et au-delà des frontières de deux nations voisines les habitants s'accoutument aux unités de poids, mesures et monnaies des deux pays, et s'en servent constamment sans

éprouver d'inconvénients bien graves. En rétablissant une frontière par de nouvelles lignes de démarcation il faut s'attendre à des difficultés temporaires dans les transactions commerciales, mais l'histoire des peuples nous prouve que ces difficultés s'arrangent d'elle mêmes. Les ordonnances légales finissent ensuite par déterminer les limites précises des différentes sections.

Si des lois différentes, concernant d'autres intérêts, peuvent exister avantageusement ou du moins sans inconvénients sérieux des deux côtés de la frontière qui sépare deux États, pourquoi les lois, pour la fixation du temps, feraient-elles exception. Les monnaies et les mesures se distinguent par leur noms. On peut distinguer aussi les unités de temps de la même façon.

L'adoption d'une unité de temps pour tous les besoins de la vie quotidienne, basée sur des méridiens distants de quinze degrés, abolirait pratiquement l'usage de l'heure locale exacte, excepté sur ces méridiens. On pourrait citer de nombreux exemples pour prouver combien inexacte et indéterminée était l'heure locale en usage dans beaucoup de villes des Etats-Unis avant le changement qui s'est produit récemment.

En dehors des aspirations scientifiques, l'avantage que l'on dit être inhérent à l'usage d'une heure locale qui n'est même approximativement exacte, existe-t-il réellement? Le changement qu'on propose blesserait-il quelque coutume d'une valeur incontestable pour la société? Les expériences de la Grande-Bretagne, depuis le 13 Janvier 1848, de la Suède, depuis le 1er Janvier 1879, des Etats-Unis et du Canada, depuis le 18 Novembre 1883 répondent victorieusement à ces questions.

On se sert exclusivement en Angleterre de l'heure du méridien de Greenwich qui diffère, d'environ huit minutes à l'est et de vingt-deux-minutes et demie à l'ouest, de l'heure locale moyenne. En Suède, l'heure du quinzième degré de longitude est la seule usitée. Elle diffère d'environ trente-six minutes et demie à l'est, et d'environ seize minutes à l'ouest, de l'heure locale moyenne. Aux Etats-Unis les unités de temps récemment adoptées sont exclusivement employées dans les villes telles que Portland, Me., (33,000 habitants) et d'Atlanta, Ga., (37,400 habitants) dont les heures sont respectivement en avance de dix-neuf minutes et vingt-deux minutes sur l'heure normale; à Omaha, Neb.. (30,500 habitants,) et Houston,

Tex., (16,500 habitants) l'heure locale est en retard de vingt-quatre minutes ; à Ellsworth, Me., on a fait un changement de vingt-six minutes. Presque quatre-vingt-cinq pour cent de toutes les villes des Etats-Unis qui comptant plus de dix milles habitants ont adopté la nouvelle unité de temps, pour tous les besoins et elle est en usage sur les quatre-vingt-dix-sept et demi pour cent du parcours total des lignes ferrées.

Considérons maintenant si des difficultés insurmontables dans la pratique en raison des particularités géographiques, empêcheront l'adoption de ce système dans le monde entier.

Dans le tableau qu'on a préparé et qui est annexé à ce discours, sont désignés les divers méridiens normaux et noms suggérés pour les heures des sections correspondantes.

C'est grâce à M. E. B. Elliott, de cette ville, que je puis me servir de ce tableau. Sur le continent de l'Amérique Septentrionale, aux Etats-Unis et au Canada, le 75^{me}, 90^{me}, 105^{me}, et 120^{me} méridiens à l'ouest de Greenwich nous donnent actuellement l'heure. Au Mexique, le 105^{me} méridien occidental est approximativement central, excepté pour le Yucatan qui est traversé par le 90^{me}. Pour le Guatemala, Salvador, et Costa Rica, le 90^{me} méridien est approximativement central. Saint Domingue est tout près du 75^{me}, et l'île de Cuba le touche.

Dans l'Amérique du Sud, les Etats-Unis de Colombie, la République de l'Equateur, le Pérou, la partie occidentale de la Bolivie et le Chili on emploierait l'heure du 75^{me} méridien occidental, tandis que le Venezuela, la Guyane, le Brésil occidental, y compris la région du fleuve des Amazones, la Bolivie orientale, le Paraguay, l'Uruguay et la République Argentine feraient usage de l'heure du 60^{me} méridien. Le Brésil oriental prendrait l'heure du 45^{me} méridien occidental.

Passant en Europe, nous trouvons que la Grande-Bretagne a déjà adopté l'heure du méridien initial dont peuvent se servir aussi la Hollande, la Belgique, la France, l'Espagne, et le Portugal. Le 15^{me} méridien oriental qui est situé à peu près à la même distance à l'est de Berlin qu'il l'est à l'ouest de Vienne, et qui n'est pas plus éloigné de Rome que de Stockholm, est la seule unité horaire en Suède. Cette même heure pourrait être avantageusement employée en Danemark, en Allemagne, en Autriche-Hongrie en Suisse, en Italie et en

Serbie. L'heure du 30 méridien oriental qui est à quelque chose près la moyenne entre celles de Constantinople et de St. Petersbourg pourrait faire loi dans la Russie occidentale, la Turquie, la Roumanie, la Bulgarie, la Roumélie orientale et la Grèce. Lorsque le développement de la Russie orientale l'exigera, ce vaste pays pourra sans aucun doute être divisé entre les heures des 30^{me} et 45^{me} méridiens orientaux, sur des lignes convenables semblables à celles dont on se sert aux Etats-Unis. Les méridiens qui s'imposeraient en Afrique semblent présenter quelques avantages, spécialement pour l'Egypte, sans offrir de difficultés insurmontables ; mais pour les continents où les limites des pays sont si peu définies il n'est guère facile d'indiquer celles des normes horaires et, du reste, il n'est pas indispensable de le faire maintenant. Ces limites se détermineraient d'elles même plus tard.

En Asie le 60^{me} méridien oriental traverse Khiva. Bombay emploierait le 75^{me}, et Calcutta le 90^{me}. Le 105^{me} méridien orientale touche le royaume de Siam. Le 120^{me} est près de Shanghai, et le 135^{me} traverse le Japon, et passe près de la Corée. Le 150^{me} méridien de longitude occidentale est suffisamment près des îles Hawai.

En Australie les 150^{me} 135^{me} 120^{me} méridiens de longitudes orientale sont admirablement situés pour servir respectivement d'unités horaires aux divisions orientale, centrale, et occidentale de ce continent.

Il n'y a aucune des localités ci-dessus mentionnées où les unités de temps proposées diffèrent de l'heure locale moyenne plus qu'elles ne peuvent s'en écarter sans aucun dommage pour un intérêt important. Les convenances de la pratique basées, en majeure partie, sur la direction de rapports commerciaux plus considérables, déterminerait la façon de procéder des populations qui n'ont pas été mentionnées et modifieraient probablement en quelque sorte la liste proposée.

Apparemment il n'existe pas de difficultés dans la pratique pouvant empêcher l'adoption du système des sections horaires pour marquer le temps. Les avantages de ce système sont amplement reconnus. Son adoption n'entraîne pratiquement aucune dépense. Il n'est pas besoin de changer le mécanisme et les cadrans des montres et des pendules. Il suffit de mettre les aiguilles sur la nouvelle heure et le résultat désiré est atteint.

Par l'adoption de ce système, les heures exactes, quoique différemment désignées dans les différentes sections pour l'usage quotidien, mais spécifiquement indiquées pour les besoins de la science, porteraient sur tous les points et au même instant la même désignation. Les minutes et les secondes coïncideraient partout. On pourrait donc déterminer, sans peine, l'heure absolue d'un événement quelconque.

Pour compter les méridiens horaires on devrait commencer par celui où le jour commence, à la ligne de transition. Il arriverait alors qu'au moyen de l'électricité, le pendule d'une horloge ayant une situation centrale, pourrait régler l'heure locale de toutes les villes du monde entier.

Tableau des Systèmes horaires qui règlent la manière de supputer le temps d'après les sections horaires.

Longitude comptée depuis Greenwich.	MÉRIDIENS HORAIRES.		Heures coïncidents des différentes sections.
	Nous proposons pour les heures des différentes sections.	Numéro.	
<i>Dégres.</i>			
180.....	Heure de la ligne de transition.....	0 ou 24..	12 minuit.
165long.ouest.	“ de l'Alaska.....	1er....	1 du matin.
150 “ “	“ de Hawaii.....	2me....	2
135 “ “	“ de Sitka.....	3me....	3
120 “ “	“ du Pacifique.... (Adoptée aux Etats-Unis et au Canada.)	4me....	4
105 “ “	“ des Montagnes “	5me....	5
90 “ “	“ Centrale (Américaine) “	6me....	6
75 “ “	“ Orientale (ou de la côte atl.) “	7me....	7
60 “ “	“ de La Plata.....	8me....	8
45 “ “	“ du Brésil.....	9me....	9
30 “ “	“ de l'Atlantique central.....	10me....	10
15 “ “	“ de l'Afrique occidentale.....	11me....	11
0.....	“ Internationale..... (Employée dans la Grande-Bretagne.)	12me....	12 midi.
15 long. est.	“ Continentale..... (Employée en Suède.)	13me....	1 apr. midi.
30 “ “	“ du Bosphore.....	14me....	2
45 “ “	“ du Caucase.....	15me....	3
60 “ “	“ des Monts Ourals.....	16me....	4
75 “ “	“ Bombay.....	17me....	5
90 “ “	“ de l'Asie centrale.....	18me....	6
105 “ “	“ de Siam.....	19me....	7
120 “ “	“ de l'Asie orientale.....	20me....	8
135 “ “	“ du Japon.....	21me....	9
150 “ “	“ de l'Australie orientale.....	22me....	10
165 “ “	“ de la Nouvelle Calédonie.....	23me....	11

Toutefois, je n'ai pas le moindre désir de chercher à faire admettre par la Conférence la question du règlement du temps local. Mais, comme le système adopté dans les Etats-Unis et le Canada l'a été avec succès, et qu'il y est définitivement établi, j'ai crû devoir vous montrer les faits et la possibilité de l'adoption de ce système par tous les pays représentés à cette Conférence. Je retire par conséquent mon amendement.

M. RUTHERFORD, délégué des Etats-Unis. M. le délégué d'Italie a suggéré comme amendement à la première résolution par moi présentée, la cinquième résolution adoptée à la Conférence de Rome. Moralement et matériellement, il y a bien peu de différence entre elles, si ce n'est que la Conférence de Rome a spécifié que les objets qu'elle avait en vue, de soumettre à l'heure universelle étaient, savoir :

Pour le service interne des grandes administrations des voies de communication, telles que celles de chemins de fer, lignes de bateaux à vapeur, télégraphes et postes :

Maintenant, je prétends que dans ma résolution les termes embrassent tout ceci et beaucoup plus, car le jour universel doit être adopté "pour tous les besoins pour lesquels il sera trouvé convenable." S'il était indispensable que tous les besoins pour lesquels le jour universel peut être trouvé commode fussent détaillés, cela rendrait d'abord la résolution bien longue. Et de plus, on pourrait arriver à s'apercevoir que l'on a omis des cas pour lesquels il serait d'une utilité éminente. Il semble aussi que dans cette cinquième résolution on ne fait pas mention des questions de la chronologie de la date universelle, bien qu'elles aient été exposées et paraissent dans la sixième résolution. Je crois donc, Mr. le Président, qu'on ne gagnerait rien à adopter cet amendement, puisque tout ce qui y est compris l'est dans une bien plus grande étendue dans la résolution primitive.

M. le Gén. STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne. Comme explication à l'amendement présenté par M. le délégué d'Italie permettez-moi d'appeler votre attention sur ce qui se passa à la Conférence de Rome. Avant tout, je trouve

dans le rapport de la Conférence de Rome, au procès-verbal préliminaire (page 49) ces mots : “ La *quatrième résolution*, en faveur d’une heure universelle pour certains besoins scientifiques et pratiques est adopté à l’unanimité.”

Il n’y eut point de discussion, et on ne s’inquiéta pas comment elle serait définie ou exécutée. Maintenant, revenons au rapport du comité qui prépara les résolutions, et là nous voyons très bien à quoi il pensait en rédigeant cette résolution. Il est de toute évidence qu’il n’avait aucunement l’intention de lier les mains à qui que ce soit. Voici ce qu’il dit à la page 26 du rapport : “ Les administrations des chemins de fer, des grandes lignes de bateaux à vapeur, des télégraphes et de la correspondance postale, qui recevraient ainsi, pour leurs relations entre elles, un temps unique, excluant toute complication et toute erreur, ne pourraient cependant non plus separer entièrement des heures locales dans leurs rapports avec le public. Elles se borneront probablement à employer l’heure universelle dans leur service interne, pour les réglemens de service, pour les horaires des conducteurs de train et des capitaines, pour les jonctions des trains aux frontières, etc.; mais les horaires destinés au public ne sauraient être exprimés qu’en heure locale ou nationale. Les gares des chemins de fer, les bureaux des postes et télégraphes pourraient avoir à l’extérieur et dans les salles d’attente, des horloges indiquant l’heure locale ou nationale, tandis que dans les bureaux on aurait, en outre, des horloges indiquant le temps universel. Les dépêches télégraphiques pourraient porter dans l’avenir l’heure de consignation et de réception, exprimée, à la fois, dans l’heure locale et dans l’heure universelle.”

Maintenant, jé dois avouer que le sujet de l’heure universelle est mieux traité dans la proposition de M. RUTHERFORD que dans celle émanant du Congrès de Rome. Cette Conférence ne peut désigner d’une manière positive la meilleure manière de déterminer l’heure locale.

Ce qui nous intéresse le plus est l’heure universelle, bien qu’il serait utile que la résolution présentée concernant l’usage de l’heure universelle fut suivie par quelque chose de plus précis, comme ceci, par exemple :

“ V. La conférence ne désignera pas le système par lequel l'heure locale peut le mieux être déterminée afin de conformer le plus possible à l'heure universelle, et celle-ci serait déterminée par chaque nation selon sa convenance.

“ VI. Les arrangements pour adopter l'heure universelle à l'usage des télégraphes internationaux devront être réglés par son Congrès.”

Cette dernière idée a déjà été avancée dans cette Conférence par un délégué dont je ne me souviens pas du nom ; et puisqu'il y a un Congrès international appelé à régler tout ce qui concerne les télégraphes internationaux, on est en droit de croire qu'il le fera d'une façon satisfaisante.

L'amendement présenté par M. le délégué de l'Italie, est mis aux voix, et les Etats suivants votent pour l'affirmative :

La Colombie,	Le Paraguay,
L'Espagne,	Les Pays-Bas,
L'Italie,	La Suède.

Les suivants votent pour la négative :

L'Allemagne,	Le Japon,
Le Brésil,	La Libérie,
Le Chili,	Le Mexique,
Costa Rica,	La Russie,
Les Etats-Unis.	Saint Domingue,
La France,	Salvador,
La Grande-Bretagne,	La Suisse,
Le Guatemala,	La Turquie,
Hawai,	Le Vénézuëla,

S'est abstenue :

L'Autriche-Hongrie.

Pour, 6 ; contre, 18 ; abstention, 1.

Conséquemment l'amendement est rejeté.

On en revint alors à la proposition primitive.

M. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis. M. le Président, on m'a fait remarquer qu'il serait peut-être avantageux dans certains pays et dans différentes localités d'employer une heure qui ne pourrait pas être absolument définie comme heure locale.

Dans un lieu le régulateur des heures pourrait être strictement l'heure locale ; dans un autre il pourrait être l'heure nationale ; dans un troisième, l'heure des chemins de fer. Afin de satisfaire à ces conditions je propose de changer les termes de la résolution primitive en insérant les mots "ou autre," de façon à ce qu'elle soit conçue comme suit :

"Qui ne devra pas empêcher l'usage de l'heure locale ou de toute autre qui paraîtrait désirable."

M. le Professeur ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne. Ne serait-il pas mieux de s'exprimer ainsi : "qui n'empêchera l'usage de l'heure locale ou d'une autre heure normale qui paraîtrait désirable."

M. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis. J'accepte l'amendement de M. le délégué de la Grande-Bretagne.

M. JUAN VALEBA, délégué d'Espagne. Comme je considère que l'amendement qui vient d'être rejeté et la proposition qui est maintenant soumise comportent la même chose au fond, je voterai pour la résolution, comme j'ai voté pour l'amendement il y a un instant.

M. le PRÉSIDENT. La question qui nous occupe maintenant, c'est la résolution modifiée, comme on va la lire.

On procède alors à la lecture de la proposition suivante :

"La Conférence propose l'adoption d'une heure universelle pour tous les besoins pour lesquelles elle peut être trouvée convenable, et qui ne devra pas empêcher l'usage de l'heure locale ou d'une autre heure normale qui paraîtrait désirable."

Votent en faveur :

L'Autriche-Hongrie,	L'Italie,
Le Brésil,	Le Japon,
Le Chili,	La Libérie,
La Colombie,	Le Mexique,
Costa Rica,	Le Paraguay,
L'Espagne,	Les Pays-Bas,
Les Etats-Unis,	La Russie,
La France,	Le Salvador,
La Grande-Bretagne,	La Suède,
Guatémala,	La Suisse,
Hawai,	La Turquie,
Le Vénézuéla.	

Pas de vote négatif.

Deux abstentions : L'Allemagne et Saint Domingue.

La résolution est donc adoptée par vingt-trois voix et deux abstentions.

M. RUTHERFORD, délégué des Etats-Unis. M. le Président, je désire maintenant présenter l'autre partie de la proposition, ou plutôt je propose de présenter cette autre partie sous la forme d'une proposition distincte : Elle sera conçue en ces termes :

“ Le jour universel doit être un jour solaire moyen. Il devra commencer pour le monde entier à partir de minuit moyen du premier méridien coïncidant avec le commencement du jour civil et le changement de date sur ce méridien. Ce jour devra être compté de zéro à vingt-quatre heures.”

Ceci est en substance la résolution adoptée par la Conférence de Rome, avec la différence que la Conférence de Rome proposa que le jour universel coïncidât avec le jour astronomique au lieu du jour civil et qu'il commençât à Greenwich à midi, au lieu de minuit.

M. le Prof. ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne. Je demande à faire une simple remarque. Ne serait-il pas un peu plus correct si nous disions : “ A partir de minuit moyen ?

Il me semble que j'ai déjà fait mention de ceci. Mais afin d'être clair, je crois qu'il nous faudrait faire ce changement.

M. JUAN VALERA, délégué d'Espagne. M. le Président, je tiens à faire remarquer que la proposition qui est maintenant sous considération est sur laquelle nous sommes appelés à voter, et d'une très grande importance.

Quant à moi, j'avoue que mon mandat est rempli. Le Gouvernement d'Espagne m'avait dit d'admettre la nécessité ou l'utilité d'un méridien initial commun, et aussi d'accepter le méridien de Greenwich comme méridien universel. J'ai rempli ces instructions.

Il s'agit maintenant d'une question scientifique sur laquelle je n'ose pas exprimer mon opinion, car je ne me reconnais pas les connaissances voulues et je ne suis pas revêtu de l'autorité nécessaire à cette fin. Cela est peut-être dû à mon ignorance dans ces matières, mais j'entrevois que des difficultés extraordinaires pourront surgir de l'adoption de cette proposition, et si nous procédons avec trop de précipitation, nous courrons le risque de nous mettre en contradiction avec le sens commun. Toutes les idées vulgaires des hommes, pendant des milliers d'années, pourront être bouleversées ; il pourra arriver que lorsque le jour commencera à Greenwich, Berlin sera vingt-trois heures en retard ; et que l'on prendra l'Orient pour l'Occident, et l'Occident pour l'Orient. Si nous faisons commencer le jour à l'anti-méridien toutes ces questions ne se seraient pas présentées, et nous penserions comme le reste de l'humanité. Cette question est donc très-importante, et je crois qu'il vaudrait mieux suspendre la séance jusqu' à demain pour nous donner le temps de réfléchir ; de cette façon, nous ne nous exposerons pas, à force de vouloir être dévoués et fidèles à la science à encourir la critique du vulgaire.

Je propose donc que le vote sur cette question soit renvoyé à demain.

M. LEFAIVRE, délégué de France. Pas demain.

M. le Comte LEWENHAUPT, délégué de Suède. Je propose comme amendement la sixième résolution du Congrès de Rome, qui est comme suit :

“La Conférence recommande, comme point de départ de l’heure universelle et des dates cosmopolites, le midi moyen de Greenwich, qui coïncide avec l’instant de minuit ou avec le commencement du jour civil sous le méridien situé à 12 h. ou à 180° de Greenwich.

“Il convient de compter les heures universelles de 0 h. à 24 h.”

M. le PRÉSIDENT. Nous croyons, comme M. le délégué d’Espagne, qu’il y aurait grand avantage à ajourner la question afin de nous donner le temps de la reconsidérer. Une motion pour ajourner la séance serait en ordre, mais avant qu’elle soit faite, le Président désirerait lire une lettre qui vient de lui être communiquée par le sous-Secrétaire d’État. La voici :

“M. le Président des Etats-Unis recevra les membres de la Conférence jeudi, le 16 courant à midi à la Maison Blanche.”

Le sous-Secrétaire d’État propose que nous nous réunissions ici à midi moins le quart, et que de cette salle nous nous rendions à la Maison Blanche.

M. le PRÉSIDENT. Si M. le délégué d’Espagne voulait avoir la bonté d’ajourner sa motion pour un moment, M. le délégué de Suède désirerait présenter une proposition.

M. le Comte LEWENHAUPT, délégué de Suède. A l’avenir les discours faits soit en français ou en anglais seront envoyés aussitôt que possible aux délégués qui les ont prononcés et l’épreuve devra être corrigée et renvoyée sans délai à l’employé faisant fonction de Secrétaire. Aucune correction ne sera permise ultérieurement à l’exception de celles faites par les Secrétaires de la Conférence, qui devront se réunir aussitôt que possible après que les corrections auront été insérées dans le texte imprimé afin de préparer le protocole, pour l’approbation de la Conférence.

La motion ayant été mise aux voix par le Président, est adoptée à l’unanimité.

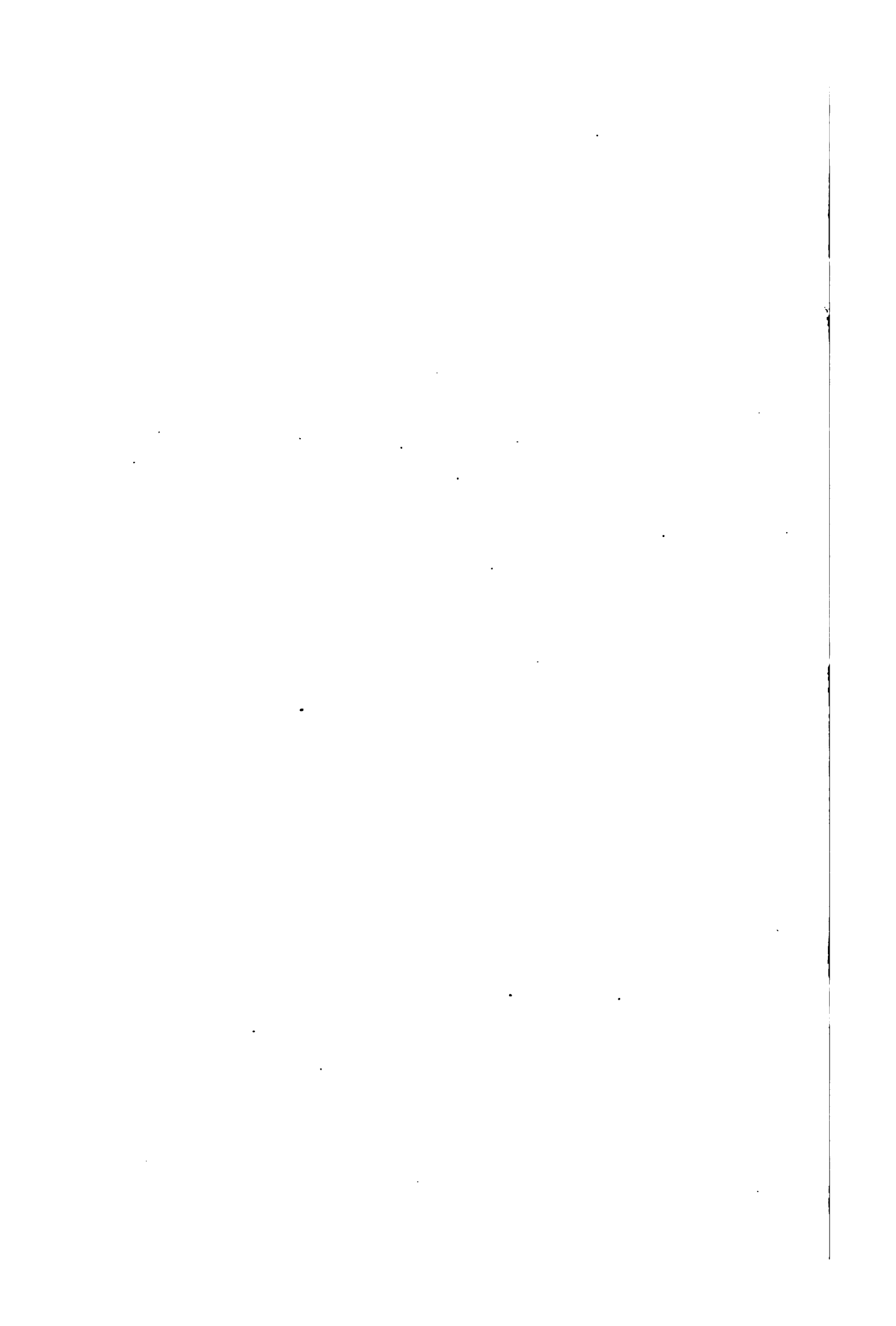
M. le PRÉSIDENT. Nous voudrions communiquer d’une

manière non-officielle une lettre que nous avons reçue aujourd'hui de Sir Wm. Thomson, le savant distingué, qui parla à la Conférence hier ; et dans laquelle il exprime le regret de ne pas avoir dit au moment où il avait l'intention de le faire, que le méridien de Greenwich passe directement par le grand port commercial du Hâvre.

Mr. JANSSEN, délégué de France. Puisque M. le Président parle de ce sujet, je dois déclarer à mes collègues que j'ai reçu un télégramme de Sir William Thomson dans lequel il me fait, en effet, des propositions à cet égard-là. Cependant, il n'est pas possible de savoir d'une manière précise, par ce télégramme, quelles sont les idées de Sir William Thomson. Tout ce que je puis dire, c'est que tout ce qui émane d'un homme aussi considérable doit être pris en très-grande considération, et, par conséquent, je vois une raison de plus de demander à M. Thomson de vouloir bien m'expliquer ses idées. Si on pouvait ajourner jusqu'à lundi, je crois que ce serait beaucoup mieux ; la préparation des protocoles est très-arriérée, et il est désirable que les membres de la Conférence soient tenus au courant de la publication. Je suggérerais donc que la séance fut ajournée à lundi.

M. le PRÉSIDENT. Il y a plusieurs propositions d'ajournement. Le Président va les mettre aux voix par ordre et commencera par la motion d'ajournement à lundi.

Cette motion est adoptée, et la Conférence à quatre heures s'ajourne à lundi à une heure de l'après-midi.



PROTOCOLE VI.

SÉANCE DU 20 OCTOBRE 1884.

La Conférence se réunit dans le Salon Diplomatique du Département d'Etat, à 1 heure de l'après-midi.

Sont présents :

- Allemagne: M. le Baron von Alvensloben, M. Hinckeldeyn.
Autriche-Hongrie: M. le Baron Ignatz von Schæffer.
Brésil: M. le Dr. Luiz Cruls.
Chili: M. F. V. Gormas et M. A. B. Tupper.
Colombie: M. le Commodore S. R. Franklin.
Costa-Rica: M. Juan Francisco Echeverria.
Espagne: M. Juan Valera, M. Emilio Ruiz del Arbol, et M. Juan Pastorin.
Etats-Unis: M. le Contre-Amiral C. R. P. Rodgers, M. Lewis Rutherford, M. W. F. Allen, M. le Commandant W. T. Sampson, M. le Professeur Cleveland Abbe.
France: M. A. Lefavre et M. Janssen.
Grande-Bretagne: Sir F. J. O. Evans, M. le Prof. J. C. Adams, M. le Lieut.-Général Strachey, M. Sandford Fleming.
Guatemala: M. Miles Rock.
Hawaï: Hon. W. D. Alexander.
Italie: M. le Comte Albert de Foresta.
Japon: M. le Professeur Kikuchi.
Libérie: M. W. Coppinger.
Mexique: M. Leandro Fernandez; M. Angel Angniano.
Paraguay: M. le Capt. John Stewart.
Pays-Bas: M. G. de Weckherlin.
Russie: M. C. de Struve, M. le Major-Général Stebnitzki, M. J. de Kologrivoff.
Saint Domingue: M. de J. Galvan.
Suède: M. le Comte Carl Lewenhaupt.
Suisse: M. le Colonel Emile Frey.

Turquie: Rustem Effendi.

Vénézuela: Señor Dr. A. M. Soteldo.

Sont absents:

Danemark: M. C. S. A. de Bille.

Hawaï: Hon. Luther Aholo.

Salvador: M. Antonio Batres.

M. le PRÉSIDENT. Il y a quelques jours le Président nomma avec l'approbation de la Conférence un *comité chargé d'examiner et de faire un rapport sur les communications adressées à la Conférence*. Toutes les communications qui ont été reçues, et elles sont assez nombreuses, ont toutes été renvoyées à cette commission, dont le délégué d'Angleterre, M. le Prof. ADAMS, est le Président. M. le délégué d'Angleterre nous fait savoir qu'il est prêt à faire son rapport.

Le Professeur ADAMS, lit le rapport suivant, qu'il fait précéder de la lecture d'une lettre adressée par le Président de la Conférence au *comité des communications*.

CONFÉRENCE INTERNATIONALE,
WASHINGTON, le 14 Octobre 1884.

MONSIEUR: J'ai l'honneur de soumettre au comité, dont vous êtes le Président, les communications suivantes:

- 1° Lettre de M. Roumanet de Cailland, transmise par M. Hunter, sous Secrétaire d'Etat.
- 2° Lettre et communication de M. C. M. Raffensparger.
- 3° Lettre de M. A. S. B. de Chancourtois accompagnée de brochures.
- 3° Lettre de M. J. W. Stolting de Dobbs' Ferry, incluse dans une lettre de M. A. W. Spofford.
- 5° Lettre de M. B. Aycrigg de Passaic, N. J.
- 6° Lettre de M. J. T. Field de Saint Louis, Mo.
- 7° Lettre et deux documents inclus de M. Théodore Pesche.
- 8° Description de l'horloge universelle de M. A. M. Cory.
- 9° Lettre et un document de M. E. R. Knorr.
- 10° Lettre de M. J. E. Hilgard du Coast et Geodetic Survey des Etats-Unis.

- 11° Discussion du comité de New York et de la succursale de New Jersey et autres documents se rapportant aux poids et mesures.
- 12° Lettre de M. le Lieutenant C. A. S. Totten, U. S. A., concernant un méridien initial.
- 13° Lettre de M. J. P. Merritt concernant le système métrique.
- 14° Carte postale de M. W. H. Yates concernant la projection de mercator.
- 15° Un système nouveau de mensuration par M. Lawrence S. Benson.
- 16° Lettre de T. C. Octman de Hope Mills, N. C., disant que le méridien de Greenwich passe par la ville de Havre.
- 17° Lettre de M. le Dr. H. K. Whitner qui explique sa méthode d'annoter les vingt-quatre heures.

Je suis, avec grand respect, votre obéissant serviteur,

C. R. P. RODGERS,

Président de la Conférence Internationale.

Le comité nommé pour examiner les communications a l'honneur de faire le rapport suivant :

Après avoir examiné avec soin toutes les communications qui nous ont été transmises, comme elles sont énumérées dans la lettre de M. le Président RODGERS, nous sommes arrivés aux conclusions suivantes :

N° 1. Cette communication recommande l'adoption du méridien de Bethlehem pour méridien initial unique. La Conférence a déjà décidé cette question ; il n'est donc plus nécessaire d'y revenir.

N° 2. Parle d'une invention pour laquelle l'auteur dit qu'il a sollicité un brevet d'invention, par conséquent le comité n'a pas d'opinion à exprimer à ce sujet.

N° 3. Cette communication faite par M. de Chancourtois, est accompagnée d'un ouvrage dont il est l'auteur, lequel contient un programme détaillé d'un système géographique basé sur des mesures décimales du temps et des angles, et sur l'adoption d'un méridien initial international. Cet ouvrage contient aussi des notices historiques nombreuses sur le système métrique et sur le premier méridien.

Un exemplaire de cet ouvrage a été présenté à chacun des

délégués avant les discussions de cette Conférence au sujet du choix d'un méridien initial, et par conséquent il semble au comité qu'un rapport spécial sur les vues de l'auteur touchant cette matière serait superflu. Ces vues sont presque identiques à celles qui ont été si habilement défendues devant la Conférence par M. JANSSEN, mais qui, cependant, n'ont pas été approuvées.

L'auteur propose aussi de remplacer la méthode de mesurer les angles et le temps par un système où la circonférence entière du globe et la longueur du jour doivent d'abord être divisées chacune en quatre parties égales, chacune de ces parties devant ensuite être subdivisée décimalement.

Quelles que respectables que soient ces propositions en thèse générale, le comité est décidément d'avis qu'elles ne sont pas comprises dans les limites indiquées par les instructions que nous avons reçues de nos gouvernements respectifs, et que par conséquent leur discussion serait d'une nature purement académique. C'est pourquoi le comité pense qu'il serait fort peu à désirer que la Conférence s'en occupât.

N^o 4. Une lettre de M. Spofford, bibliothécaire du Congrès des Etats-Unis, par laquelle il transmet une communication de Mr. J. W. Stolting de Dobbs' Ferry, (N. Y.) L'auteur recommande l'adoption pour méridien initial de celui qui est situé à 162 degrés à l'ouest de Greenwich; il propose de ne pas dire est et ouest, mais de dire la première et la seconde moitié; il recommande en outre l'adoption d'une heure universelle, qui ne soit pas en conflit avec l'heure locale ou avec une autre heure normale et de compter depuis 1 jusqu'à 24. Il n'exprime point d'opinion sur la question de savoir si le jour doit commencer à midi ou à minuit. Il semble qu'il n'y ait rien dans cette communication qui soit de nature à influencer sur les décisions de la Conférence.

N^o 5. Voyez le rapport au sujet de la lettre num. 1.

N^o 6. L'auteur propose que le premier méridien soit à 180° de Greenwich, et que la longitude soit calculée de 0° à 360°. Cette proposition a déjà été considérée et rejetée par la Conférence.

N^o 7. Cette communication propose " que l'on adopte comme premier méridien la ligne limitrophe entre la Russie et les

Etats-Unis, telle qu'elle est définie par le traité du 30 Mars 1867."

Comme le premier méridien a déjà été choisi par la Conférence, cette proposition ne réclame pas d'autre observation.

N° 8. Cette communication a rapport à une invention qui n'a aucun rapport avec la question devant la Conférence. Par conséquent le Comité s'abstient d'exprimer une opinion au sujet de son mérite.

N° 9. Deux lettres de la part de M. E. R. Knorr, de Washington, D. C., soutenant l'utilité de compter la longitude "vers l'ouest, de 0° à 359° et de la marquer sur les cartes, par heures au lieu de degrés. La Conférence a déjà pris une décision à ce sujet.

N° 10. Une lettre du Prof. Hilgard, renfermant une brochure de C. A. S. Totten, sur la métrologie de la grande pyramide, sujet qui ne rentre pas dans les questions soumises à la considération de cette Conférence. Dans cette lettre, le Professeur Hilgard dit :

"Je suis purement et carrément pour le minuit de Greenwich, et en faveur de la supputation de l'est à l'ouest, c'est-à-dire, 180° de chaque côté."

N° 11. L'auteur se prononce en faveur du système des poids et mesures Anglo-Saxon. Ce sujet étant étranger aux questions soumises à la considération de cette Conférence, le comité ne juge pas nécessaire de s'en occuper.

N° 12. Une lettre du Lieutenant C. A. S. Totten, U. S. A., dans laquelle il s'exprime en faveur d'un premier méridien passant par la grande pyramide. Cette question a déjà été décidée par la Conférence.

N° 13. L'auteur recommande une nouvelle distribution du temps d'après le système décimal. Ainsi qu'il a déjà été dit au N° 3, cette proposition est clairement en dehors des limites indiquées par les instructions que nous avons reçues de nos gouvernements respectifs.

N° 14. L'auteur déclare qu'il a un plan par lequel "les chronomètres peuvent indiquer la longitude uniformément." Cette proposition est étrangère aux sujets soumis à la considération de la Conférence.

N^o. 15. L'auteur propose un nouveau système de mesurage ; et par conséquent, ceci ne rentre pas dans les limites des sujets soumis à l'attention de la Conférence.

N^o. 16. Cette communication propose que, comme le premier méridien passe par le Hâvre, il soit permis de l'appeler par ce nom. Le comité recommande que le premier méridien ne soit pas appelé d'après les localités qu'il traverse, mais qu'il soit nommé plus simplement "premier méridien."

N^o. 17. Etant l'objet d'un brevet de patente, le comité ne croit pas être appelé à émettre une opinion.

Ce rapport est respectueusement soumis à la Conférence.

J. C. ADAMS,

Président du Comité sur les Communications.

M. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis. Je propose d'accepter le rapport et d'en adopter les conclusions.

Aucune objection n'étant faite, le rapport est adopté.

M. le PRÉSIDENT. D'après l'ordre du jour d'aujourd'hui, le premier sujet soumis à la Conférence est la proposition présentée par le délégué des Etats-Unis, M. RUTHERFURD, avec l'amendement proposé par le délégué de Suède, M. le Comte LEWENHAUPT.

La proposition est conçue en ces termes :

"Le jour universel doit être un jour solaire moyen. Il devra commencer pour le monde entier à partir de minuit moyen du premier méridien coïncidant avec le commencement du jour civil et de la date sur ce méridien, et devra être compté de zéro à vingt-quatre heures."

L'amendement proposé est ainsi conçu :

"La Conférence recommande comme point initial de l'heure universelle et du jour cosmique, le midi moyen de Greenwich, coïncidant avec le moment de minuit ou du commencement du jour civil sur le méridien situé à 12 heures ou 180 degrés de Greenwich.

"Les heures universelles devront être comptées à partir de 0 jusqu'à 24 heures."

Je suis d'avis que l'amendement de M. le délégué de Suède doit être d'abord discuté.

M. JANSSEN, délégué de France. Dans la dernière séance, je faisais connaître à l'assemblée que j'avais reçu un télégramme de Sir William Thomson sur la question du méridien. Depuis, l'illustre associé étranger de l'Institut de France a bien voulu m'écrire une lettre très amicale sur ce sujet, où il exprime tout d'abord sa sympathie pour l'attitude désintéressée prise par la France dans ce Congrès. Je remercie Sir William de ses sentiments pour la France, et je suis persuadé qu'avec un esprit aussi supérieur, on arriverait à une entente sur des bases scientifiques ou les intérêts moraux et matériels de tous seraient équitablement ménagés ainsi que nous l'avons toujours entendu.

Mais la question n'est pas ouverte en ce moment, et cette assemblée ne serait sans doute pas disposée à la rouvrir. Sir William Thomson comprendra donc que dans la situation actuelle, nous n'avons qu'à maintenir l'attitude que nous avons prise et les votes que nous avons donnés.

M. le PRÉSIDENT. Le Président fera simplement remarquer à la Conférence qu'il n'a fait allusion à la lettre qu'il avait reçue de Sir William Thomson, que d'une manière non-officielle. Le Président ajoutera en outre en réponse à M. le ministre d'Espagne que la règle de cette Conférence (règle qui lui semble très simple) est que l'amendement présenté en dernier est celui à discuter et à considérer et non, comme l'a suggéré M. le délégué d'Espagne, le plus important par son caractère. Il serait assez difficile au Président de décider dans toutes les occasions quel amendement est le plus important. C'est pourquoi, je pense comme Président, de continuer à observer la règle en vigueur dans ce pays, et à moins que la Conférence n'en veuille décider autrement, le Président présentera l'amendement proposé en dernier lieu.

M. RUIZ DEL ARBOL, délégué d'Espagne. M. le Président, le ministre d'Espagne, n'a pas fait allusion à l'amendement le plus important, mais au plus radical. Par exemple, nous voici en présence de plusieurs propositions sur l'adoption d'un méridien;

l'une d'elle doit être prise en considération, et il me semble que mon amendement qui est le plus radical, est de fait, le premier qui devrait être présenté à la Conférence.

M. le PRÉSIDENT. A moins que la Conférence n'en décide autrement, le Président se croit obligé d'agir selon le principe qui l'a guidé jusqu'à présent, c'est-à-dire, de présenter les amendements à la Conférence dans l'ordre inverse où ils ont été présentés. En conséquence, la proposition à discuter est l'amendement présenté par le délégué d'Espagne, M. ARBOL, qui est conçue en ces termes :

Ayant adopté le méridien de Greenwich pour compter les longitudes comme une nécessité générale pour des besoins pratiques, mais pensant que l'introduction de n'importe quel nouveau système de déterminer l'heure est de beaucoup plus scientifique, plus important, plus sujet à de grandes difficultés et à la confusion dans l'avenir, nous proposons la résolution suivante :

“La Conférence, prenant en considération qu'il existe déjà un méridien tacitement adopté par la plupart des nations civilisées comme l'origine des dates, à savoir l'anti-méridien de Rome, s'abstient de désigner tout autre méridien pour déterminer l'heure universelle.”

M. RUIZ DEL ARBOL, délégué d'Espagne. On propose d'introduire un système unique, universel ou cosmopolite de calculer l'heure, qui serait, on l'espère, généralement appliqué dans un temps plus ou moins éloigné, non seulement aux besoins scientifiques, mais encore aux besoins ordinaires de la vie civile, quand il serait possible de s'en servir, et en outre, on propose de désigner un méridien à partir duquel ce calcul de l'heure cosmopolite commencerait. Ce que j'ai à constater, c'est que cette méthode de calcul unique de l'heure existe déjà, (quoique nous ne nous en servions pas) aussi bien que le méridien universel qui a été tacitement choisi par presque toutes les nations civilisées, c'est-à-dire, par toutes celles qui ont adopté le calendrier Julien, avec ou sans la correction Grégorienne. Ainsi la moindre modification du système actuel ne comporte rien moins qu'une réforme chrono-

logique que je ne suis pas certain qu'il soit bon d'introduire ou de recommander, et que je doute même qui puisse être reçue avec une approbation unanime ou cordiale. De fait, messieurs, toutes les nations qui ont adopté les systèmes Grégorien et Julien de calculer l'heure en ont nécessairement accepté les conséquences, et ces conséquences sont, comme Rome nous l'a dit du temps de César et de Grégoire XIII, que nous devons calculer jours à partir de telle ou telle date. Mais comme Rome admet que les pays situés à l'est devaient déterminer cette date en avance sur elle et les pays à l'ouest en retard sur elle, il est évident que ces deux déterminations de date devaient se rencontrer à un certain point et sur un certain méridien qui était et ne pouvait être autre que l'anti-méridien de Rome. La nature elle-même semble avoir approuvé ceci, puisque l'anti-méridien de Rome ne traverse aucun continent et probablement aucune terre.

Supposons, par exemple, que l'on se soit entendu pour abandonner à un moment donné le système Grégorien et en adopter un autre ; que l'on se soit entendu pour l'abandonner sur tous les points du globe quand il serait midi à Greenwich, le premier Janvier 1885 ; et supposons en outre que pour les besoins historiques et scientifiques nous ayons intérêt à connaître exactement depuis combien de temps on se sert du système Grégorien. Est-il possible de le savoir ? Oui, et très facilement. En se servant du système universel de calculer les heures que l'on se propose d'établir, mais en les rapportant logiquement à l'origine de ce calcul des heures cosmopolites, qui existe réellement, c'est-à-dire, à l'anti-méridien de Rome, nous découvrirons ainsi que l'on a compté 1885 années selon le système Grégorien, plus la différence de longitude entre les anti-méridiens de Greenwich et de Rome. Il n'y a rien de plus certain que ceci, et il n'y a pas d'autre moyen de résoudre le problème. Comme je l'ai déjà prouvé, quand la correction Grégorienne fut faite, le jour qui selon l'ancienne manière aurait été le 5 Octobre, fut appelé le 15 Octobre 1582 ; les pays situés à l'est de Rome avaient cependant commencé antérieurement à compter selon le nouveau système (antérieurement,

en temps absolu, je veux dire), et par la suite les pays situés à l'ouest l'adoptèrent successivement.

Maintenant donc, comme cette partie du globe qui se trouve à l'est d'un point donné quelconque ou méridien, n'est rien de plus ou de moins qu'un hémisphère, et que celle qui se trouve à l'ouest est un autre hémisphère, il est de toute évidence, que, à l'anti-méridien de Rome, les deux méridiens, qui diffèrent constamment d'un jour dans leurs dates, se confondent, et que l'anti-méridien de Rome, étant le premier du monde qui adopta les systèmes Grégorien et Julien de compter, est le premier méridien du monde, le méridien par lequel nous calculons maintenant, et par lequel nous devrions déterminer l'heure universelle, jusqu'à l'établissement d'une méthode différente. Si nous avons, de nos jours, à résoudre une question quelconque dépendant des dates, dans une région où existe quelque confusion apparente nous devrions procéder ainsi selon ce principe. Si nous désirions forcer le monde entier à tenir un compte régulier et logique des dates, nous ne le pourrions qu'en forçant toutes les nations à l'ouest de l'anti-méridien de Rome, de continuer à compter leurs dates, sans interruption, après qu'on eût commencé à les compter au dit anti-méridien, et en interdisant à toutes les nations à l'est, de compter une date jusqu'à ce qu'elle ait été déterminée à l'anti-méridien de Rome. Pour cette raison, je dis que la désignation expresse, en vue de déterminer l'heure universelle du méridien de Greenwich ou de tout autre que l'anti-méridien de Rome, comporte une réforme chronologique, parce que cela peut entraîner l'abandon du système auquel nous adhérons maintenant, et que nous employons par un commun accord.

Cette réforme occasionnera un changement de 13 heures à peu près, c'est-à-dire, de 12 heures plus la différence de la longitude qui existe entre Rome et Greenwich, si le méridien de Greenwich est désigné comme le nouveau point initial de la date universelle; toutefois je n'ai pas lieu de croire, que vous ferez irrévocablement ce choix, puisque ses conséquences curieuses et étranges peuvent être démontrées par un exemple, que je tiens à citer: cette table est d'une grandeur à peu près suffisante pour nous permettre d'apprécier et d'observer la différence à ses deux extrémités de la longitude géographique.

Supposons que ces séances aient lieu à Greenwich et que la table soit placée d'est en ouest de façon que le méridien la coupe dans la longueur; de plus, supposons que nous nous soyons entendus de calculer la nouvelle heure universelle par ce méridien, c'est-à-dire, par celui de Greenwich, et que, en signant le protocole, nous désirions, afin de donner un exemple au monde en employment la date universelle, la date civile actuelle et la date civile future, que, par l'emploi quotidien de la date universelle, les nations puissent ou pourraient finalement accepter, à l'exclusion des autres, pour les besoins ordinaires de la vie. Par là donc, messieurs, nous ferions tomber notre choix en discrédit. Nous ne pourrions signer selon ces trois dates. Quant à la dernière nous trouverions que la moitié de la table et la moitié du Congrès étaient sous une date, et l'autre sous une autre, même si notre Président se trouvait assis au milieu, il s'apercevrait qu'il présidait à nos sessions avec son côté droit dans un jour, et son côté gauche dans l'autre. On peut me dire que ceci arriverait, quelque fût le méridien choisi, mais nous pourrions permettre que cela se fit en mer ou dans quelque région isolée et inhabitée où les Congrès ne siègent jamais, et où jamais le moindre rayon de civilisation ne pénètre.

Mais pour en revenir à la réforme, qu'allez-vous faire? Je dirai que si, au lieu du méridien de Greenwich, vous désignez l'anti-méridien pour compter l'heure universelle, et comme point initial des dates cosmopolites pour le présent, et à l'avenir, comme point initial aussi des dates locales, la valeur de la réforme ne se monterait qu'à peu près à une heure, mais ce serait encore là une réforme. En un mot, l'anti-méridien de Rome est celui qui fournit aujourd'hui des dates pour le monde entier, et vous, vous proposez qu'à l'avenir ce soit le méridien de Greenwich ou l'anti-méridien.

Je vous dis donc, si vous désirez une heure commune pour les besoins de la poste et du commerce, ne désignez aucun méridien, que les compagnies de chemin de fer et de télégraphes, les autorités postales et les gouvernements fassent un arrangement et choisissent une heure artificielle, si je puis m'exprimer ainsi, que ce soit l'heure de Rome, de Londres, de Paris, ou même celle de Greenwich, mais ne faites pas une déclaration pre-

maturée et formelle comme émanant de ce Congrès ; une réforme apparemment insignifiante, mais en réalité une de très grande importance, puisque, en donnant la préférence à des localités déterminées en dépit de ce qui est scientifique, historique et logique, vous rendez difficile à l'avenir, l'adoption de cette même réforme, qui sera, peut-être, alors plus nécessaire, et qui alors pourra être probablement introduite avec plus d'intelligence.

Vous voyez que je ne parle en faveur d'aucun méridien spécial, pas même de celui de Rome, puisque j'admets que la réforme pourrait être nécessaire. Vous voyez, et je vous l'assure que je n'ai pas le moindre désir que le méridien qui doit être le point initial de l'heure universelle porte le nom d'un observatoire ou d'un endroit quelconque d'Espagne, quoique cette nation ait découvert le nouveau monde dans lequel ce Congrès tient aujourd'hui ses séances, et quoique l'on puisse dire de cette nation qu'elle ait découvert ces mêmes méridiens dont nous parlons en ce moment, si l'on considère que les méridiens terrestres étaient des lignes indéfinies et inconnues, et étaient même sans forme, jusqu'à ce qu'il leur en fut donné une par Sebastian del Cano et j'espère qui si vous ne me faites pas l'honneur d'accepter ma proposition, qu'au moins vous me rendrez justice à mes intentions.

M. le Prof. ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne. M. le Président, je serai bref dans les quelques remarques que je pourrais faire au sujet de la proposition qui nous occupe.

Autant que je la comprends, c'est que, quoique nous ayons adopté le méridien de Greenwich comme premier méridien à partir duquel on doit compter la longitude, on devra commencer à compter le temps selon le méridien de Rome. Je ne puis consentir à cette proposition. Il me semble qu'il lui manque tous les éléments de la simplicité, et la simplicité doit être notre but principal dans cette Conférence. Compter la longitude à partir d'un méridien, et le temps à partir d'un autre, est un moyen qui ne sera jamais adopté.

Je n'ai pas du tout compris que cela soit la proposition recommandée par la Conférence de Rome. Au contraire, je crois qu'elle est tout à fait différente.

M. RUIZ DEL ARBOL, délégué d'Espagne. **M. le Président**, je ne me propose pas en réalité d'adopter le méridien ou anti-méridien de Rome.

Ce que je soutiens, c'est que nous devrions nous abstenir pour le moment d'adopter aucun méridien comme point de départ pour les calculs de temps; autrement nous introduirons un nouvel élément de confusion pour l'avenir. Nous changerions la manière chronologique de compter qui est aujourd'hui universelle et je maintiens que nous n'avons aucun droit scientifique ou historique de faire, ce changement maintenant; à mon point de vue le méridien de longitude n'est qu'une affaire de peu d'importance. Elle est pratique néanmoins; le méridien ne pourrait pas être changé avant vingt ans probablement, et cela prendra tout ce temps pour corriger toutes les cartes.

Mais si vous adoptez un méridien de temps il sera bien difficile de le changer à l'avenir. Je ne puis pas maintenant entrevoir qu'elles pourraient être les difficultés, mais je crains que l'application de ce nouveau principe aux nombreux détails des choses scientifiques et civiles sera nécessairement accompagnée de grands inconvénients, et que peut être il sera démontré qu'elle n'est pas pratique.

Je comprends parfaitement qu'on se propose de n'appliquer ce principe qu'en certains cas, et qu'il n'est adopté qu'afin d'éviter tout danger dans les communications, dans la navigation, les chemins de fer, l'envoi des télégrammes, etc., mais ceci n'est purement qu'une affaire d'administration et peut être réservée à d'autres corps délibérants.

M. le PRÉSIDENT. Le Président désire rappeler respectueusement au délégué d'Espagne, **M. ARBOL**, qu'à sa dernière séance la Conférence résolut à une singulière unanimité, qu'il serait utile d'adopter "un jour universel pour tous les besoins auxquels il conviendrait, et qui ne nuirait pas au temps local ou à tout autre unité de temps où celle-ci sera désirable." Le Président fait poliment remarquer que le sujet qui est pour le moment en discussion est l'adoption de la proposition recommandée par la Conférence de Rome et qui est présentée ici par le délégué de Suède, **M. le Comte LEWENHAUPT**.

M. RUIZ DEL ARBOL, délégué d'Espagne. Ma proposition consiste à s'abstenir sur l'adoption de n'importe quel méridien et de laisser la chose à décider par un Congrès organisé tout spécialement pour ce but.

M. le Commandant SAMPSON, délégué des États-Unis. M. le Président, autant que je puis comprendre M. le délégué d'Espagne, il paraît beaucoup appréhender que par l'adoption d'un jour universel, qui a été proposée ici, il nous faudrait ou gagner ou perdre du temps dans nos tables chronologiques, et qu'il nous faudrait sauter 12 heures en plus ou en moins. Mais sans doute tel n'est point le cas. Un événement quelconque, qui est arrivé ou qui arrivera au moment de l'adoption du jour universel adopté, sera exprimé avec autant d'exactitude, quant au temps, que si le temps avait été calculé à partir de l'ère chrétienne. Non seulement, il n'y aura pas de confusion, mais il me semble que l'adoption du jour universel ne fera que tendre à éviter les confusions désormais, car la confusion doit exister là où nous avons tant d'unités de temps. Maintenant, un événement quelconque qui a lieu ou qui a eu lieu à une époque quelconque de l'histoire du monde, s'il se rapporte au méridien, s'il est exprimé en temps d'une ou de plusieurs localités, est bien différent.

Or l'adoption d'un jour universel est à seule fin d'éviter toutes difficultés de ce genre, et un événement quelconque qui s'est passé représentera, s'il est exprimé en temps universel, représentera dis-je exactement l'intervalle de temps qui s'est écoulé depuis le commencement de l'ère chrétienne. Rien n'est ni gagné ni perdu.

M. le Général STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne. Il me semble que la Conférence ayant approuvé la résolution à laquelle il a été fait allusion il y a quelques instants, en adoptant le jour universel, il en résulte que c'est à nous qu'il incombe de déterminer quand doit commencer ce jour universel. La résolution présentée par le délégué des États-Unis propose de définir comment ce jour universel doit être calculé ; c'est à-dire, quand il doit commencer et comment devront être comptées les heures dont il se compose.

Le même délégué a expliqué que la différence entre sa propo-

sition et celle qui a été formulée à Rome, consistait à changer l'heure à laquelle doit commencer le prétendu jour universel de midi à Greenwich, pour le commencement du jour civil. Ce que le Commandant SAMPSON vient de dire est évidemment très vrai.

L'adoption de ce prétendu jour universel n'apportera aucune perturbation dans les actes de la vie civile. Les deux buts que l'on veut atteindre sont entièrement distincts entre eux. Il est hors de doute que l'idée de la nécessité d'avoir un jour universel est née de la pensée suggérée par ce fait que l'heure est essentiellement locale; que l'heure sur une ligne donnée quelle qu'elle soit (supposons que ce soit un méridien) n'est pas identique au même moment sur les deux côtés de cette ligne, si minime que soit la différence; et afin d'obtenir une exactitude scientifique on a donc jugé opportun d'avoir un type absolu pour déterminer les jours et les heures. Jusqu'à présent on a eu coutume de dire, d'une façon indéfinie, qu'un événement a eu lieu, supposons, le 1 Janvier à 6 heures du matin, cette indication de l'heure a paru suffisante; mais, en réalité, cet énoncé n'établit pas une période définie du temps, car si l'événement a eu lieu à Madrid et qu'il ait été signalé de cette façon, ce rapport ne désignerait pas le même instant qui marquerait un événement désigné comme ayant eu lieu précisément à la même date et à la même heure à Greenwich, à Rome ou à Washington. Ce dont on a besoin et ce que l'on désire, c'est d'avoir un type absolu et défini pour calculer des événements d'une certaine nature à l'égard desquels une précision absolue est à désirer. Je prétends donc que le délégué d'Espagne nous égare par la proposition qu'il a présentée, et par laquelle il insinue en fait d'annuler la proposition déjà adoptée. Nous avons déjà décidé qu'un jour universel était utile, il incombe à la Conférence de décider maintenant quand doit commencer ce jour universel.

M. RUIZ DEL ARBOL, délégué d'Espagne. Je crois que les conséquences ne seraient peut-être pas accompagnées de difficultés au début; mais qui donc pourrait chercher à voir dans l'avenir et prévoir dans quels embarras nous pourrions tomber si nous prenons le méridien de Greenwich comme type de l'heure?

Chaque pays sera contraint de compter dans les deux sens. Il leur faudra employer l'heure civile et l'heure universelle. Ces pays s'accoutumeront peut-être tôt ou tard à ce changement radical, mais nous n'en pouvons pas prévoir dès à présent les difficultés. J'ai sous les yeux un traité (un livre) de "Chronologie Analytique," il donne la formule destinée à établir l'accord entre les dates diverses des différents calendriers et des époques diverses, j'ignore jusqu'à quel point l'heure universelle pourra les affecter ; mais il est inutile de m'étendre sur ce sujet qui vous est sans doute familier.

M. JUAN PASTORIN, délégué d'Espagne. Le Congrès a déjà approuvé de très-importantes décisions au sujet de la suppression des longitudes, et il approuvera aussi certainement celles qu'on vient de soumettre aujourd'hui à sa considération au sujet du jour universel.

Je dis certainement, parce que le résultat des votes antérieurs étant déjà connu, on ne peut douter de quel côté se trouve la majorité ; et parce que, au point de vue scientifique, ayant choisi Greenwich comme méridien initial des longitudes, et ayant accepté que celles-ci devront se compter en deux directions de 0 h. à 12 h. avec les signes plus vers l'est et moins vers l'ouest, il serait avantageux d'accorder aussi que le jour civil de Greenwich coïncidât avec le jour universel, si l'on veut trouver une formule facile pour passer du temps local au temps cosmique.

Toutes les résolutions soumises au Congrès par M. RUTHERFORD, ayant été approuvées les unes après les autres, le plan que notre collègue avait préalablement étudié sera accepté dans son ensemble ; mais il sera impossible de connaître dans tous leurs détails d'autres plans qui, peut-être, n'auraient pas été moins dignes d'attention.

Eh ! bien, la résolution adoptée par la majorité du Congrès sera-t-elle la meilleure ? Serons-nous arrivés au but de la réforme en complète harmonie avec les aspirations de toutes les puissances ici représentées ? Dans l'hypothèse contraire, il me semble que les séances de cette Conférence ne seront qu'un pas de plus vers cette réforme mais non pas la réforme même.

Si la majorité du Congrès, d'accord avec la conséquence

logique de ses travaux, adoptait comme temps cosmique le temps civil de Greenwich, cette décision serait en désaccord avec les idées les plus anciennes du genre humain. Depuis plusieurs siècles on a compté les dates à partir de l'orient, et on ne saurait admettre que le monde abandonnerait facilement les traditions de ses ancêtres.

La date civile du globe commence à peu près à l'anti-méridien de Rome, Greenwich ou Paris. Par conséquent, il n'est pas naturel qu'aucun de ces méridiens soient choisis comme point de départ d'une date.

En réalité, un phénomène ne peut pas être le commencement d'une série de phénomènes s'il en est un autre qui le précède périodiquement.

Si la majorité, suivant la logique, adopte de même la formule : " temps cosmique = temps local — longitude," et applique au calcul, les longitudes avec les signes plus et moins, selon que la longitude est orientale ou occidentale, le système peut être la source d'erreurs fréquentes, et celles-ci, à leur tour, pourraient être la cause d'accidents désastreux, surtout sur les chemins de fer.

Supposons en outre que le 31 Décembre, il soit trois heures à un point situé à neuf heures à l'Est de Greenwich. A ce moment, on comptera à Greenwich dix-huit heures civiles du trente du même mois, d'après la manière actuelle de supputer la date civile, et ce temps civil de Greenwich sera le temps cosmique.

Appliquons à l'exemple proposé la formule qui sera acceptée, je suppose par la majorité du Congrès, et le résultat sera une quantité négative—moins six heures, résultat peu compréhensible par lui-même et d'une application très-difficile pour être facilement adinise par le public en général.

Est-ce qu'une majorité peut convaincre dans des questions comme celles que nous traitons, simplement par la force du nombre ?

Le monde entier, pendant plusieurs siècles, a cru que la terre était le centre de notre système planétaire. Jusqu'au jour où la voix d'une insignifiante minorité, s'éleva contre la théorie considérée depuis longtemps comme indiscutable par ses ancêtres.

Je finirai en exprimant mon opinion sur le sujet dont le Congrès s'occupe. Mon opinion n'est pas nouvelle, malgré qu'elle ait été modifiée dans le cours de nos séances. Les travaux de notre savant collègue et infatigable propagateur, M. SANDFORD FLEMING, les résolutions de la Conférence de Rome, les respectables opinions de Messieurs Faye, Otto Struve, Beaumont de Bouillier, Hugo Gylden, le travail scientifique de M. Chancourtois, et le rapport que M. Gaspari vient de présenter à l'Académie des sciences de Paris, sont les textes où j'ai appris que la manière la plus simple et la plus pratique de résoudre le problème est d'adopter comme premier méridien pour le temps cosmique et les longitudes un méridien qui soit à peu près le point du changement de nos dates actuellement et de compter les longitudes de 0 h. à 24 h. vers l'occident en sens contraire à celui du mouvement de la terre. La formule serait alors :

Temps cosmique = temps local + longitude.

Je considère que le meilleur moyen de trouver le temps cosmique en rapport avec le temps local et la longitude est d'ajouter une quantité à l'heure civile de chaque point du globe.

Mais vu que la majorité de ce Congrès si digne de respect, n'admet pas de modifications au système que nous pouvons appeler Greenwich, mettons de côté les longitudes et considérons séparément le temps cosmique.

En conséquence, j'ai l'honneur de présenter les résolutions suivantes, et je prie le Congrès de vouloir bien les étudier et de les accepter comme moyen de conciliation.

La Conférence propose aux Gouvernements ici représentés l'adoption des résolutions suivantes :

1° Il convient de choisir comme méridien initial pour le temps cosmique, celui où commence à peu près, aujourd'hui, la date civil du monde: savoir, l'anti-méridien de Greenwich ou du Havre.

2° Le jour cosmique est de 24 heures, et commence à minuit du méridien initial.

3° La surface de la terre est divisée, à partir du méridien initial, par 24 méridiens horaires, et ceux-ci numérotés corrélativement de 0 à 24, en sens contraire à la rotation terrestre.

Ainsi la formule sera :

Temps cosmique = temps local + R, dans cette formule

le mot R (ou retard) représente la différence, comptée de 0 h. à 24 corrélativement, entre le temps local du méridien initial pour le temps cosmique, et le temps local de chaque point du globe.

Le PRÉSIDENT. Nous prions le délégué d'Espagne, M. PASTORIN, de nous dire s'il présente cette proposition comme amendement à celle de son collègue, M. ARBOL.

M. RUIZ DEL ARBOL, délégué d'Espagne. M. le Président, le dernier amendement présenté n'a pas pour but de modifier ma proposition.

Le PRÉSIDENT saisit alors la Conférence de l'amendement présenté par le délégué d'Espagne, M. ARBOL.

Après avoir été mis aux voix, l'amendement est rejeté.

Le PRÉSIDENT. La question à décider maintenant se rapporte à l'amendement soumis par le délégué d'Espagne, M. PASTORIN. Cet amendement est comme suit :

1°. Il convient de choisir comme méridien initial pour le temps cosmique, celui où commence à peu près, aujourd'hui, la date civil du monde : savoir, l'anti-méridien de Greenwich ou du Hâvre.

2°. Le jour cosmique est de 24 heures, et commence à minuit du méridien initial.

3°. La surface de la terre est divisée à partir du méridien initial, par 24 méridiens horaires, et ceux-ci numérotés corrélativement de 0 à 24, en sens contraire à la rotation terrestre.

Ainsi la formule sera :

Temps cosmique = temps local + R, dans cette formule le mot R (ou retard) représente la différence, comptée de 0 h. à 24 corrélativement, entre le temps local du méridien initial pour le temps cosmique, et le temps local de chaque point du globe.

Le PRÉSIDENT. Pour que cet amendement puisse être plus clairement présenté à la Conférence, je propose que la séance soit suspendue pendant quelques minutes.

Aucune objection n'ayant été soulevée, la séance est suspendue.

A la reprise de la séance, le PRÉSIDENT déclare que si personne ne présente de nouvelles observations il sera procédé au vote sur la proposition soumise par le délégué d'Espagne, M. PASTORIN.

Aucune objection n'ayant été soulevée, il est procédé au vote sur l'amendement, qui est repoussé.

Le PRÉSIDENT. La question à décider maintenant se rapporte à la proposition présentée par le délégué de Suède, M. le Comte LEWENHAUPT, dont lecture sera donnée à nouveau. La proposition est comme suit :

“ La Conférence recommande comme point initial de l'heure universelle et du jour cosmique, le midi moyen de Greenwich, coïncidant avec le moment de minuit ou du commencement du jour civil sur le méridien situé à 12 heures ou 180 degrés de Greenwich.

“ Les heures universelles devront être comptés à partir de 0 jusqu'à 24 heures.”

M. le Professeur ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne. M. le Président, mon intention était de parler au sujet de la proposition présentée par le délégué des États-Unis, M. RUTHERFORD, mais les observations que j'ai réunies s'appliquent également à l'amendement relatif à cette proposition, amendement présenté par le délégué de Suède, et qui est identique à l'une des recommandations de la Conférence de Rome, attendu que, en somme, mes observations traitent alternativement ces mêmes propositions. En conséquence, si vous le permettez, je présenterai les observations que je désire faire.

Qu'il me soit permis d'exprimer mon entière approbation au sujet de la proposition soumise à la Conférence par M. RUTHERFORD.

Cette proposition ne renferme qu'un seul point qui semble appeler ou, pour mieux dire, admettre la discussion.

Il semble évident que le jour et la date universels doivent coïncider avec le jour et la date du méridien initial. La seule question qu'il nous reste donc à décider est de savoir quand on devra considérer comme commencé ce jour du méridien initial.

L'exacte réponse ne me semble aucunement douteuse.

A notre époque on compte généralement les dates par *jours*

et non par *nuits*. On donne au mot "jour" deux significations différentes, il s'applique quelques fois à la partie du jour éclairée et quelques fois à la période de 24 heures, le jour et la nuit compris ; mais n'importe dans laquelle de ces deux acceptations, le mot "jour" est employé ; le mot midi n'a qu'une et même signification, à savoir : l'instant du jour où le soleil passe sur le méridien. Dans la question qui nous occupe, quand nous traitons de l'heure moyenne, midi signifie l'instant de midi moyen, soit le passage du soleil moyen par le méridien.

En conséquence, le jour civil, qui règle les affaires ordinaires de la vie, commence et finit à minuit et se trouve à sa moitié à midi.

Il semble donc naturel que le jour universel suive cet exemple, qu'il commence et finisse à l'instant de minuit moyen sur le méridien initial, qu'il soit arrivé à la moitié de sa course à l'instant de midi moyen sur le même méridien.

Je ne puis donc voir la force du raisonnement qui a poussé la Conférence de Rome à recommander que le jour universel commencât à *midi* sur le méridien initial.

La seule base sur laquelle cette recommandation puisse être appuyée est que les astronomes, au lieu de se conformer à l'usage du jour civil, comme le reste du monde, ont l'habitude de se servir du prétendu jour astronomique qui commence à midi. L'avantage consiste en ce qu'ils écartent la nécessité de changer de date pendant la nuit, qui est le temps où ils sont le plus occupés ; mais cet avantage est certainement bien mince si on le compare à l'inconvénient qui résulte d'avoir deux méthodes opposées de calculer les dates et à l'obligation de spécifier, quand il faut mentionner une date, quel système de calcul a été adopté. Si cette divergence est appelée à disparaître, il est évident que c'est aux astronomes à céder. Ils sont peu nombreux comparés au reste des humains.

Il sont intelligents et pourraient, sans difficulté et au prix de peu ou point d'inconvénients, opérer le changement nécessaire. Les changements dans les éphémérides astronomiques et maritimes seraient facilement exécutés. Comme ces éphémérides sont publiées nombre d'années à l'avance, les navigateurs auraient tout le temps de se familiariser avec le change-

ment projeté dans la manière de calculer le temps, avant d'être appelés à s'en servir dans leurs opérations.

Je crois qu'ils en viendraient bientôt à penser qu'il est plus facile et plus naturel de calculer conformément au temps civil que d'accord avec le temps astronomique actuel. Je me suis laissé dire que ce système est déjà d'un usage général en ce qui concerne la tenue du journal de bord. Pour éviter toute cause d'erreur on indiquerait visiblement sur chaque page des éphémérides que partout le temps moyen a été calculé à partir de minuit.

Que les astronomes consentent ou non à adopter la méthode civile, je suis d'avis que nous devons adopter l'instant de minuit sur le méridien initial comme point de départ du jour universel.

Le rapport entre l'heure locale à n'importe quel endroit et l'heure universelle serait alors exprimé par cette simple formule :

Heure locale = heure universelle + longitude.

Tandis que, si la proposition de la Conférence de Rome était adoptée, nous serions tenus d'employer la formule bien moins simple :

Heure locale = heure universelle + longitude—12 heures.

En recommandant l'adoption du midi moyen à Greenwich comme point de départ du jour universel et des dates cosmopolites, la Conférence de Rome se rapporte à cet instant, attendu qu'il coïncide avec l'instant de minuit, ou avec le commencement du jour civil sous le méridien situé à 12 h. ou 180° de Greenwich. Or, ce renvoi au jour et à la date civils sur le méridien opposé à Greenwich semble non seulement inutile et quelque peu compliqué, mais il peut aussi engendrer l'ambiguïté dans les dates énoncées en jours universels, à moins que l'on n'évite cette ambiguïté en faisant une supposition arbitraire. Il est certain que le midi moyen de Greenwich, le 1^{er} Janvier correspond à minuit sur le méridien à 12 h. de Greenwich, mais à quel minuit ? Comment sera-t-il désigné et quelle date correspondante sera donnée au jour universel ? Appellerons nous cet instant le commencement du jour universel marqué par le 1^{er} ou le 2 Janvier ? Chacune de ces dates a des droits égaux à notre choix, le choix entre elles doit évidemment être arbitraire et peut, par conséquent, donner lieu à l'ambiguïté.

Si l'on adopte le minuit moyen de Greenwich comme point de départ du jour universel, désigné de conformité avec le jour civil correspondant de Greenwich, on évite tout malentendu et l'on n'a plus besoin de se référer au méridien opposé.

Telles sont les pensées que je désire exprimer relativement au point de départ du jour universel.

Je crois opportun de dire à ce sujet qu'il y a une semaine ou deux, le Professeur Valentiner ayant été invité d'assister aux séances de cette Conférence, afin que, s'il en était prié, il put émettre son avis à un point de vue scientifique sur les questions à l'étude; mais le Professeur Valentiner ayant été obligé de quitter Washington avant la fin de nos séances, j'ai jugé utile de lui demander son opinion par écrit sur le sujet dont la Conférence s'occupe en ce moment. Le Professeur a écrit une lettre en allemand, et qui contient sa manière de voir. J'ai fait traduire cette lettre en anglais et si la Conférence me le permet j'en donnerai lecture.

Aucune objection n'ayant été soulevée, le Professeur ADAMS continue: On sait que le Professeur Valentiner est un astronome éminent et expérimenté, et je crois que son opinion sur un sujet qui intéresse fortement les astronomes sera considérée comme étant d'un grand poids. La lettre est ainsi conçue:

CHARLOTTEVILLE, VA.,

Le 12 Octobre 1884.

HONORÉ MONSIEUR: Vous avez bien voulu me demander quelle était ma manière de voir relativement au choix du moment pour le point de départ du jour. Ne pouvant m'arrêter plus longtemps à Washington je prends la liberté de vous adresser ces quelques lignes.

Lorsque, comme dans le cas présent, il s'agit d'amener l'uniformité dans les calculs de l'heure astronomique et du monde civil, je crois qu'il appartient à l'astronome de céder. Pour toutes les fins de la vie civile on ne peut commencer la journée au milieu du jour, c'est-à-dire, au milieu de l'intervalle affecté au travail. En général il me semble naturel que le milieu du jour, et non pas le commencement, soit marqué par la position la plus élevée du soleil lequel préside à la vie civile

En effet, dans la vie civile il serait tout simplement impossible d'effectuer un changement de date au milieu du jour. Il est certain qu'il existe là une difficulté pour l'astronome ; son activité se déploie principalement pendant la nuit, il est en conséquence tenu d'effectuer le changement de date au milieu de ses observations ; cette difficulté est aggravée par ce fait qu'il relève presque exclusivement ses observations d'après l'heure sidérale, de sorte qu'un calcul devient souvent nécessaire pour savoir si les observations ont été relevées après minuit ou au moment du changement de date. L'habitude peut néanmoins vaincre cette difficulté et je pense qu'un doute pourra à peine se produire une fois qu'une formule uniforme sera adoptée dans le monde astronomique. En ce qui concerne les éphémérides nous établissons déjà de fait, le commencement des dates à l'heure de minuit, puisque la situation des planètes et des comètes est généralement déterminée sur le minuit de Berlin, de Greenwich ou autres localités. Mais depuis longtemps ces questions ont été discutées.

Il est à peine nécessaire que j'ajoute rien à ce que je viens de dire. Je n'hésiterais pas un instant à accorder une préférence au changement de date qui s'effectuerait à minuit, conformément au calcul civil, à fin d'établir l'uniformité avec les habitudes de la vie civile.

Peut-être est-il important de faire observer que nous ne pourrions pas inaugurer ce changement sans délai, attendu que les éphémérides sont déjà calculées et publiées pour trois ou quatre années à l'avance. Il serait donc bon de fixer l'époque du changement normal des dates à un temps assez éloigné, à l'année 1890 par exemple.

J'ai l'honneur d'être votre très-obéissant,

VALENTINER.

J'ajouterai que la méthode aujourd'hui la plus usuelle chez les astronomes, de relever le jour à partir de midi n'est pas sans exceptions. Il existe de très-importantes tables astronomiques qui comptent le jour à partir de minuit ; telles sont les tables du soleil, de Delambre ; les tables de la lune de Burckhardt et Damoiseau ; les tables de Jupiter, de Saturne et d'Uranus, de Bouvard ; ainsi que les tables des satellites de

Jupiter, de Damoiseau; ces tables prennent date à minuit moyen. Je mentionnerai aussi Laplace qui, dans sa mécanique céleste, adopte le minuit moyen de Paris comme le point de départ d'après lequel son jour est calculé. Il existe donc, même parmi les astronomes, de hautes autorités en faveur de minuit comme point de départ du jour.

M. le Général STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne. M. le Président, je remarque la présence parmi nous d'une éminente autorité américaine, je veux parler du Professeur Hilgard, invité à assister à la réunion de cette Conférence et je serais d'avis qu'il fut prié d'exposer à la Conférence sa manière de voir dans la question dont nous nous occupons en ce moment.

M. le PRÉSIDENT. Avec l'assentiment de la Conférence nous serions heureux que le Professeur Hilgard voulut bien exposer sa manière de voir dans la question qui occupe en ce moment la Conférence.

La proposition du Président ne soulève aucune objection.

M. le Professeur HILGARD se lève et dit: Je vous remercie et je remercie la Conférence de cette invitation, je remercie également M. le Général STRACHEY d'en avoir fait la proposition à la Conférence, mais mon opinion a été franchement énoncée en français et en anglais dans un rapport présenté à certain comité, établissant que je suis partisan du minuit de Greenwich comme point de départ du jour universel et du calcul de la longitude dans les deux directions à partir de Greenwich. Je ne puis réellement rien ajouter à ce qui a été dit dans l'argumentation déjà présentée par M. le Professeur ADAMS, et je ne crois pas devoir retenir un instant cette Conférence en répétant l'expression d'opinion qu'il a développée en présence de personnes versées dans la matière.

Je vous prie de me dispenser de m'étendre d'avantage sur ma manière de voir. Je regrette que mon absence de cette ville m'ait empêché de profiter plus tôt de l'invitation qui m'a été faite.

Sir FREDERICK EVANS, délégué de la Grande-Bretagne. J'ai l'honneur de m'adresser de nouveau à la Conférence relative-

ment au point de vue pratique du sujet dont nous nous occupons, en ce qui concerne la classe nombreuse des navigateurs. Je désire expliquer que, dans le discours que vient de prononcer mon collègue le Professeur ADAMS il me semble que deux sujets sont tant soit peu mélangés.

La question dont nous nous occupons exclusivement en ce moment est de savoir si le jour universel devra commencer à minuit ou à midi du méridien initial. C'est ce que nous sommes pratiquement appelés à décider. Or, je constate, d'après ce que le Professeur ADAMS vient de faire remarquer, que les éphémérides dont nous nous servons actuellement ont un rapport important avec cette question. Je ne crois pas que ceci doive avoir sur nous aucune influence, attendu que la prochaine résolution dont la Conférence sera saisie "exprime l'espoir qu'aussitôt qu'il sera possible de le faire les jours astronomiques et marins seront partout arrangés de façon à commencer à minuit."

Cette résolution, autant qu'il m'est donné de la comprendre, sera un avis aux astronomes pour qu'ils commencent à faire les changements qui découlent de cette résolution, en ce qui peut concerner les besoins des navigateurs. Je suis donc d'avis que nous devons procéder immédiatement au vote sur la question de savoir si le jour doit commencer à minuit ou à midi, sans faire mention des usages ou des intérêts de la navigation. Il ne me semble réellement pas qu'elle affecte le moins du monde ce sujet.

Je me suis attaché à considérer les conséquences pratiques de cette question—qu'il s'agisse de minuit ou de midi. Notre décision doit sanctionner la méthode qui offre le moins d'inconvénients au monde pris dans son ensemble. Je me suis assuré auprès de deux de mes collègues qui ont étudié cette question très à fond, que l'adoption de minuit occasionnera certainement moins de dérangement que midi, attendu que toutes les grandes colonies de l'univers s'en trouveraient moins affectées; c'est-à-dire, que l'heure dont elles se servent maintenant serait moins affectée par l'adoption de minuit que par celle de midi. Cela étant, il me semble essentiel d'en arriver à trancher cette question.

M. RUIZ DEL ARBOL, délégué d'Espagne. Je dirai seulement que j'ai écouté les observations faites relativement au changement de l'heure employée par les navigateurs. J'ignore si beaucoup de navigateurs sont ici présents, mais il est de fait que les marins calculent le jour à partir de midi.

Le PRÉSIDENT. Je prie le délégué d'Espagne de m'excuser, mais dans la marine des Etats-Unis nous calculons le jour à partir de minuit.

M. RUIZ DEL ARBOL, délégué d'Espagne. Je parle en général. Or, cette règle parmi les marins, s'appuie sur certaine raison, c'est que la seule manière de déterminer la position du navire est d'observer la hauteur méridienne du soleil, et chacun, dans une traversée, éprouve le besoin de savoir ce qui s'est passé chaque jour pendant sa durée, depuis le commencement jusqu'au dernier instant du jour ; et je pense que quelque soit la règle dans la marine des Etats-Unis, les navigateurs calculeront généralement l'heure comme ils la calculent maintenant.

Je crois que les navigateurs ne changeront pas la règle aujourd'hui en usage, en dépit de ce que nous pourrions adopter dans cette Conférence.

Le Commandant SAMPSON, délégué des Etats-Unis. Je crois, M. le Président et messieurs, que le changement qui consisterait à adopter le jour universel commençant à minuit serait très positivement avantageux aux navigateurs. Les chiffres donnés aujourd'hui pour les éphémérides maritimes partent de midi du méridien qui leur sert de base pour les calculs, tels que Washington, Greenwich, etc. Il est évident que le but que se propose tout navigateur, en se servant des éphémérides, est de déterminer sa différence d'heure avec Greenwich. En conséquence, si nous supposons que les navigateurs sont à peu près également répartis, une moitié sur un hémisphère du globe, et l'autre moitié sur l'autre hémisphère, le jour de Greenwich serait pour une partie la nuit locale pour l'autre.

Les observations habituelles faites par les navigateurs à la mer consistent à relever la hauteur méridienne du soleil pour la latitude, outre une observation faite le matin et peut-être aussi le soir pour relever la position du soleil sur le premier vertical pour la longitude. Par suite, tous les navigateurs, se trouvant

à proximité du méridien initial, auraient à faire leurs observations d'un même jour à deux dates différentes. D'autre part, les navigateurs qui se trouvent dans le voisinage du 180° méridien auront leurs observations faites dans un jour coïncidant avec le même jour astronomique. Les premiers auraient l'avantage d'interpoler relativement à de courts intervalles seulement, tandis que les seconds seraient obligés d'interpoler pour des intervalles beaucoup plus considérables.

Il en résulte, en somme, qu'il serait indifférent aux navigateurs que les chiffres donnés par les almanachs nautiques indiquent midi ou minuit du méridien initial. Une autre considération, cependant, rendrait très avantageux que les chiffres fussent donnés pour minuit. Voici quelle est cette considération : Si l'on choisissait minuit, le jour universel serait alors identique au jour de l'almanach nautique et les navigateurs n'auraient plus à s'occuper que de l'heure du bord et de l'heure universelle, tandis que si les chiffres étaient donnés pour midi, ils auraient à ajouter l'heure astronomique aux deux autres. Je regarde cette considération comme très-importante.

Le PRÉSIDENT. La question porte sur l'amendement présent par le délégué de Suède, M. le Comte LEWENHAUPT, et dont il a été donné lecture.

L'amendement étant mis aux voix, le résultat est le suivant :
Votent affirmativement :

Antriche,	Suède,
Italie,	Suisse,
Pays-Bas,	Turquie.

Négativement :

Brésil,	Japon,
Chili,	Hawaï,
Colombie,	Libérie,
Costa-Rica,	Mexique,
Etats Unis,	Paraguay,
Grande-Bretagne,	Russie,
Guatemala,	Vénézuëla,

S'abstiennent de voter :

Allemagne,
Espagne,

France,
Saint Domingue.

Oui, 6 ; non, 14 ; abstentions, 4.

En conséquence l'amendement est rejeté.

La question revient alors sur la proposition originale présentée par le délégué des Etats-Unis.

RUSTEM EFFENDI, délégué de Turquie. M. le Président, j'ai suivi avec le plus vif intérêt et avec toute l'attention possible les savantes dissertations auxquelles a donné lieu au sein de la Conférence la proposition de M. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis, pour l'adoption d'une heure universelle.

Cette question grave et importante intéresse à un certain degré tous les peuples du globe. Aussi, je crois de mon devoir d'en dire quelques mots car je tiens à bien définir la position que mon Gouvernement veut assumer dans ce débat.

Je n'ai certes pas la prétention d'aborder le côté scientifique de la question. Des voix bien plus autorisées que la mienne ont presque épuisé ce sujet. Ma tâche est bien plus modeste. Je me bornerai à examiner les conditions que doit réunir notre proposition pour qu'elle ait la chance d'être adoptée par nos gouvernements respectifs.

La question, messieurs, de l'heure universelle n'intéresse pas tous les peuples également. Les Etats-Unis d'Amérique, bien que comparativement une jeune nation, ont fait de tels progrès dans le domaine de la science et des recherches scientifiques qu'ils ne peuvent qu'être très intéressés dans cette question. L'immense étendue de leur territoire qui embrasse plus de soixante degrés de longitude avec une différence de temps de plus de quatre heures, les oblige presque à adopter l'heure universelle. L'immense réseau de chemins de fer qui sillonne en tous sens leur vaste domaine et met en communication des points si éloignés les uns des autres, nécessite l'adoption d'un système horaire uniforme afin d'éviter la confusion amenée par la variation des heures locales. Il était, par conséquent, tout naturel que l'idée de l'heure

universelle ait eu son origine ici et au Canada. D'autres pays existent également, tels que l'Empire Britannique, la Russie et l'Allemagne, où l'adoption d'un tel système serait utile. Mais il y a aussi des contrées peu étendues en longitude, telles que la France, l'Espagne, la Suède et la Norvège, etc., etc., qui peuvent se suffire à elles-mêmes avec leur heure nationale, vu que l'heure locale ne varie pas sensiblement. Pour ces pays l'adoption du jour universel ne serait que d'une importance secondaire, car elle ne pourrait affecter que leurs relations internationales. Qu'il me soit permis de vous rappeler à ce sujet, messieurs, les conclusions émises par une commission composée de savants, de fonctionnaires supérieurs, des postes et télégraphes, d'administrateurs de chemins de fer, etc., nommée par le Gouvernement Français pour étudier cette question. Si ma mémoire ne me fait pas défaut, ils se sont prononcés en faveur de l'adoption de l'heure universelle, mais ils ont aussi ajouté que les avantages à retirer pour leurs pays de cette mesure n'était que d'une importance secondaire. Le savant délégué de France, M. JANSSEN, voudra bien peut être nous donner quelques détails à ce sujet.

Il résulte des quelques remarques que je viens de faire que les promoteurs de l'heure universelle, et ceux qui y sont directement intéressés, doivent apporter quelque tempérament dans l'application de cette réforme aux autres États. En d'autres termes modifier leur proposition de façon à laisser à chaque pays la plus grande latitude possible pour l'adoption du jour universel.

En ce qui regarde l'Empire Ottoman je dois dire qu'il se trouve dans une position quelque peu exceptionnelle relativement à l'application de cette mesure, et qu'il se trouve par conséquent, dans la nécessité de demander encore plus de latitude que les autres pays intéressés.

Nous avons en effet chez nous deux manières de compter les divisions du jour naturel. L'une consiste à compter de midi à midi ou de minuit à minuit ainsi que l'on fait partout. Nous appelons cette heure, heure à la franque. L'autre manière consiste à compter du coucher du soleil au coucher suivant. Les heures commencent, dans ce système, à partir du moment où le centre du soleil vrai se trouve sur la partie occiden-

tales du cercle qui est l'intersection imaginaire de l'horizon avec la sphère céleste, et elles se comptent de 0 à 12 deux fois, au lieu de 0 à 24 sans interruption.

Nous reconnaissons les inconvénients de cette façon de compter les heures du jour, c'est-à-dire, de prendre l'horizon comme premier cercle horaire. Ainsi dans ce système, le moment où l'heure est zéro varie chaque jour. En d'autres termes l'intervalle du temps d'un coucher du soleil au coucher suivant n'est pas tout à fait de 24 heures. Suivant la saison le moment du coucher du soleil avance ou retarde ; à Constantinople la meilleure montre du monde par conséquent avancera ou retardera de 3 minutes à peu près au maximum.

Malgré ces inconvénients assez sérieux, des considérations religieuses, aussi bien que nationales, nous empêchent d'abandonner ce système horaire. Les heures des différentes prières musulmanes se comptent d'un coucher du soleil au coucher suivant. Notre population, qui est en majorité agricole, désire naturellement savoir, pendant son travail, les heures qui restent jusqu'au coucher du soleil. Il lui serait, par conséquent, très-difficile, sinon presque impossible, de changer sa façon de compter les heures. Nos marins pourtant, emploient généralement l'heure à la franque.

Pour me résumer, messieurs, je tiens à clarifier que je suis tout prêt à voter en faveur de l'adoption de l'heure universelle, mais avec la réserve expresse que l'usage de cette heure sera limitée aux transactions internationales, sans toucher en quoi que ce soit à l'heure nationale. Avant de reprendre mon siège, je tiens à remercier M. le Président et les membres de la Conférence de la bienveillante attention qu'ils ont bien voulu prêter à mes remarques.

M. le PRÉSIDENT. Nous rappellerons au délégué de Turquie que la résolution suivante a été adoptée lors de notre dernière séance :

“ La Conférence propose l'adoption d'une heure universelle pour tous les besoins pour lesquels elle peut être trouvée convenable, cette heure ne devra pas empêcher l'usage de l'heure locale ou d'une autre heure normale, qui paraîtrait désirable.”

La difficulté même, pressentie par le délégué de Turquie, a donc été soigneusement prévue dans la résolution dont on vient de donner lecture.

M. SANDFORD FLEMING, délégué de la Grande-Bretagne. Suivant moi, il est très important que cette proposition soit adoptée. J'ai déjà amplement exposé mes idées sur cette question, et par conséquent je prie la Conférence de me permettre de dire quelques mots, sans toute fois avoir l'intention d'abuser de son attention. Il est évident d'après ce que j'ai osé avancer que je trouve que nos usages par rapport au calcul du temps sont arbitraires. Sur un point il ne peut y avoir aucun doute. Il n'y a, et il ne peut y avoir qu'une seule manière de compter le temps quoique les usages dont nous avons hérités nous aient donné un nombre considérable et confus de manières de compter. Il ne peut y avoir aucun doute sur un autre sujet, que le progrès de la civilisation demande un système plus simple et plus rationnel. Nous sommes arrivés à ce moment où l'unification du nombre infini de calcul des temps est nécessaire.

Cette unification sera accomplie à un haut degré si cette résolution est adoptée, et par son adoption, il me semble, que la Conférence aura créé des bienfaits durables dans le monde.

L'heure universelle n'interférera aucunement avec l'heure locale. En tout lieu on pourra continuer à se servir du vieux système ou bien on pourra accepter un changement quelconque qu'une condition particulière pourrait nécessiter.

Mais l'adoption de l'heure universelle n'implique aucun changement; ce sera plutôt quelque chose d'ajouté à ce que l'on possède maintenant, ce serait un bienfait pour ceux qui en feront usage.

A l'est du premier méridien toute heure locale possible sera en avance, à l'ouest sera en retard sur l'heure universelle.

L'heure universelle comme elle est définie dans la proposition, sera la moyenne de toutes les heures locales possibles et l'unité à laquelle elles peuvent toutes être rapportées par un certain intervalle connu, cet intervalle étant exprimé par la longitude.

A mon avis cette résolution est des plus appropriées et la Conférence agirait sagement en l'adoptant.

M. le PRÉSIDENT. On va procéder au vote.

Les Etats ci-après nommés votent pour l'affirmative :

Brésil,	Japon,
Chili,	Libérie,
Colombie,	Mexique,
Costa-Rica,	Paraguay,
Etats-Unis,	Pays-Bas,
Grande-Bretagne,	Turquie,
Guatemala,	Vénézuela.
Hawai,	

Votent pour la négative :

Autriche-Hongrie,	Espagne.
-------------------	----------

S'abstiennent de voter :

Allemagne,	St. Domingue,
France,	Suède,
Italie,	Suisse.
Pays-Bas.	

Oui, 15 ; non, 2 ; abstentions, 7.

M. le PRÉSIDENT annonce alors que la proposition est adoptée.

M. RUTHERFURD, délégué des Etats-Unis. M. le Président, j'ai l'honneur de soumettre à la considération de la Conférence la proposition suivante :

“ La Conférence exprime l'espoir qu'aussitôt qu'il sera possible de le faire les jours astronomiques et les jours marins soient partout réglés de façon à commencer à minuit.”

Avant qu'il soit passé outre au sujet de cette proposition, je prendrai la liberté de faire une correction verbale. Il me semble que le mot “ moyen ” devrait être introduit et placé avant le mot “ minuit, ” je modifie donc ma résolution en ce sens.

On procède au vote sur cette proposition qui est acceptée à l'unanimité.

M. le PRÉSIDENT. Nous avons l'honneur d'annoncer que les protocoles en français et en anglais relatifs aux première et deuxième séances de cette Conférence, ont été examinés et se trouvent actuellement soumis à la Conférence pour être approuvés. Si quelqu'un des délégués désire faire quelques observations sur ces protocoles, il peut les présenter, et si elles sont approuvées par l'assemblée on en tiendra compte.

Aucune objection n'étant soulevée, le PRÉSIDENT propose à la Conférence l'adoption de ces mêmes protocoles qui sont adoptés à l'unanimité.

M. JANSSEN, délégué de France. M. le Président, nous avons été chargés de présenter à l'approbation du Congrès le vœu que les études relatives à l'application du système décimal, à la mesure des angles et à celle du temps soient reprises de manière que cette application puisse être étendue à tous les cas, et ils sont nombreux et importants, où elle présente des avantages réels.

Je dirai qu'un vœu analogue sur le même sujet a été émis par la Conférence de Rome.

Vous savez, messieurs, qu'au moment de l'institution du système métrique, on avait étendu la division décimale à la mesure des angles et à celle du temps. De nombreux instruments furent même construits d'après le nouveau système. Pour ce qui concerne le temps, la réforme introduite trop brusquement, et on peut le dire, sans qu'on y mit assez de discernement, se heurta à des habitudes trop anciennes et fut rapidement abandonnée; mais à l'égard de la mesure des angles, où la division décimale présente tant d'avantages, la réforme se maintint beaucoup mieux, et s'est conservée pour certains usages jusqu'à aujourd'hui. Ainsi la division de la circonférence en 400 grades fut adoptée dès l'origine par Laplace, et on la trouve couramment employée dans la mécanique céleste. Delambre et Méchain se servirent, pour la mesure de l'arc du méridien, d'où découla le mètre, de cercles répétiteurs divisés en grades. Enfin, de nos jours, le Colonel Perrier, chef du service géographique à notre ministère de la guerre, se sert d'instruments à division décimale, et fait calculer en ce mo-

ment même des tables logarithmiques appropriées à ce mode de division.

Mais c'est surtout quand il s'agit d'exécuter de longs calculs sur les mesures angulaires que la division décimale présente d'immenses avantages. A cet égard, on ne rencontre plus, pour ainsi dire, que l'unanimité parmi les savants.

La Conférence de Rome qui réunissait précisément tant d'astronomes, de géodésiens, de topographes éminents, c'est-à-dire, les hommes les plus compétents et les plus intéressés dans la question, a émis à cet égard un vœu dont il est impossible de méconnaître la haute autorité.

Il est donc aujourd'hui évident que le système décimal qui a déjà rendu tant de services pour les mesures de longueur, de volumes, de poids, est appelé à rendre des services analogues dans le domaine des grandeurs angulaires et de durée.

Je sais que cette question de la division décimale rencontre, principalement en ce qui concerne la mesure du temps, de légitimes appréhensions. On craint qu'on ne veuille violenter des habitudes séculaires et bouleverser des usages consacrés.

A cet égard, messieurs, je crois que nous devons être pleinement rassurés. Les enseignemens du passé seront mis à profit. On comprendra que c'est pour avoir voulu une réforme qui ne se renfermait pas assez dans le domaine scientifique mais qui violentait les habitudes de la vie journalière qu'on a échoué à l'époque de la révolution. Il faut reprendre la question, mais il faut la reprendre avec le sentiment des limites que le bon sens et l'expérience indiqueront toujours à des hommes sages et expérimentés.

Je crois que le caractère de la réforme serait bien défini en disant qu'il s'agit surtout de faire un nouvel effort vers l'application du système décimal dans l'ordre scientifique.

M. le PRÉSIDENT. Le Président est d'opinion que la Conférence n'a été convoquée qu'en vue d'un objet spécial et limité, et que la considération du système décimal proposée par M. le délégué de France, lui est tout à fait étrangère, et est même en dehors du but de la Conférence. Le Président toutefois n'agit qu'au nom de la Conférence, et si celle-ci décide il faut prendre la en considération proposition il s'y rendra ; mais il lui paraît que cette manière de procéder n'est pas régulière.

Mais, messieurs, je n'ai pas à discuter ici la portée des réformes que l'étude de cette question pourra conduire à proposer. Il me suffit de montrer qu'il y a dans cette direction un pas indispensable à faire, et de vous demander d'émettre le vœu que la question soit mise à l'étude. Je ne crois pas qu'il y ait personne ici qui voudrait s'opposer à une demande qui n'engage aucune solution et qui paraît aujourd'hui si opportune.

Je prierai donc M. le Président, de vouloir bien soumettre la proposition suivante à la Conférence :

“ La Conférence émet le vœu que les études destinées à régler et à étendre l'application du système décimal à la division des angles et du temps soient reprises, de manière à permettre l'extension de cette application pour les cas où elle présente des avantages réels.”

M. le PRÉSIDENT. Le Président est d'opinion que la Conférence n'a été convoquée qu'en vue d'un objet spécial et limité, et que la considération du système décimal proposée par M. le délégué de France, lui est tout à fait étrangère, et est même en dehors du but de la Conférence. Le Président toutefois n'agit qu'au nom de la Conférence, et si celle-ci décide qu'il faut prendre la proposition en considération il s'y rendra ; mais il lui paraît que cette manière de procéder n'est pas régulière.

M. le Gén. STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne. Monsieur le Président, je voudrais exprimer mes vues personnelles sur ce sujet. Je serais très désireux de me joindre à M. le délégué de France en votant une telle proposition, mais je crains qu'il n'y ait l'impression chez beaucoup de délégués qu'il n'est point de notre compétence de la discuter. S'il en est ainsi, je ferais observer s'il ne serait pas mieux de ne pas émettre de vote. Il serait fâcheux de voir dans les comptes-rendus des délibérations de cette Conférence rien qui fût contraire au sujet de cette proposition. Je pense donc que si MM. les délégués se sont formés une opinion décisive sur la question, ils pourraient l'exprimer sans voter ; et je répète qu'il serait bien regrettable

de voir repousser le système décimal pour diviser le cercle et le temps, surtout après qu'il a été adopté à l'unanimité par la Conférence de Rome.

M. le Prof. ADAMS, délégué de la Grande-Bretagne. M. le Président, je dois avouer que quoique je sois complètement d'accord avec M. le Gén. STRACHEY et que je ne veuille pas voter contre la proposition présentée par notre éminent collègue, M. JANSSEN, je la crois en dehors de la compétence de la Conférence, et que, conséquemment, je m'abstiendrais de voter. Je reconnais pleinement que, pour certains besoins, la division décimale du cercle est très précieuse.

M. le PRÉSIDENT. A moins que la Conférence ne décide qu'on doit s'occuper de la proposition, le Président propose de ne pas ouvrir la discussion. Si un membre désire remettre le sujet en question, il peut en appeler de ma décision.

M. le Général STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne. Dois-je comprendre par là, Monsieur le Président, que la discussion est close.

M. le PRÉSIDENT. Le Président a décidé que la proposition faite par le délégué de France ne doit pas être présentée, et à moins que la Conférence exprime une opinion différente, la question est vidée. Le Président désire cependant montrer à M. le délégué de France la plus grande déférence ; car tous, nous sommes heureux de lui faire honneur en toutes choses.

M. le délégué de France veut-il appeler de la décision du Président et désire-t-il avoir l'opinion de la Conférence ?

M. JANSSEN. Oui, M. le Président.

M. le Commodore FRANKLIN, délégué de la Colombie. Monsieur le Président, je voudrais entendre relire la résolution. Si c'est simplement une suggestion pour considérer la question du système décimal, je voudrais le savoir.

La proposition est relue.

L'appel de la décision du Président fut alors mis aux voix.

Votent en faveur de la prise en considération

L'Autriche-Hongrie,	Le Mexique,
Le Brésil,	Les Pays-Bas,
Le Chili,	Saint Dominique,
L'Espagne,	La Suisse,
La France,	La Turquie,
L'Italie,	Le Vénézuëla.
Le Japon,	

Votent contre :

L'Allemagne,	Le Guatemala,
La Colombie,	Hawai,
Costa Rica,	La Libérie,
Les Etats-Unis,	Le Paraguay.
La Grande-Bretagne,	

S'abstiennent de voter :

La Russie,	La Suède.
------------	-----------

Pour, 13 ; contre, 9 ; abstentions, 2.

M. le PRÉSIDENT. L'appel de la décision du Président est maintenu, et la proposition de M. le délégué de France est soumise à votre délibération. Si personne ne demande la parole, on va procéder au vote.

M. JANSSEN, délégué de France. M. le Président, avant le vote définitif, je désirerais faire remarquer encore une fois à nos collègues qu'il s'agit ici d'une extension tout-à-fait urgente du système décimal, extension réclamée aujourd'hui par un grand nombre des nos plus hautes autorités scientifiques et de nos observateurs les plus distingués. Comme je le disais, il n'y a qu'un instant, l'assemblée de Rome, à laquelle vous reconnaissez avec raison une haute autorité à l'égard des matières qui viennent de vous occuper, cette assemblée, dis-je, en avait certes une plus haute encore à l'égard de l'astronomie, de la géodésie, de la topographie, c'est-à-dire, dans le domaine qui est visé par notre proposition. Or, à Rome on a émis un vœu tout à fait analogue à celui que nous vous demandons de formuler.

Si nous remarquons en outre qu'il ne s'agit ici que d'exprimer le désir que des études soient reprises sur le sujet en question, je me demande si quelqu'un d'entre nous voudrait s'opposer à une proposition libérale qui ne préjuge rien dans les solutions à intervenir, mais qui conduira certainement à d'importants progrès.

Je ne doute donc pas que nos collègues voudront tous s'associer à une proposition qui, par son objet et par la manière dont elle est formulée, me paraît devoir rallier tous les suffrages.

Aucune observation n'ayant été faite sur la proposition M. le Président la met aux voix :

Votent en faveur de la proposition :

L'Autriche-Hongrie,	Le Mexique,
Le Brésil,	Les Pays-Bas,
La Colombie,	Le Paraguay,
Costa Rica,	La Russie,
Le Chili,	Saint Domingue,
La France,	l'Espagne,
La Grande-Bretagne,	La Suisse,
Hawaï,	La Turquie,
L'Italie,	Le Venezuela.
Le Japon,	Les Etats-Unis.
La Libérie,	

Votent contre :

Néant.

S'abstiennent de voter :

L'Allemagne,	La Suède.
Le Guatemala,	

Pour l'adoption de la proposition 21; contre 0; abstentions, 3.

M. le PRÉSIDENT. La proposition de M. délégué de France est en conséquence adoptée.

M. le Général STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne.

Monsieur le Président, avant de clore la séance d'aujourd'hui, j'espère que M.M. les délégués seront en position de prendre connaissance des deux propositions, que je désirerais maintenant soumettre, et qui, j'ose croire, tenderont à éclaircir de beaucoup la discussion que nous avons eue. La première de ces propositions est ainsi conçue :

“ La Conférence adopte l'opinion que, pour les besoins de la vie civile, il sera convenable de déterminer l'heure, en accord avec l'heure civile locale de méridiens successifs distribués autour de la terre, à des intervalles ou de dix minutes, ou d'un multiple intégral quelconque de dix minutes, à partir du premier méridien, mais que quant à l'application de ce principe on s'en remettra aux différentes nations ou administrations intéressées.”

Cette proposition ainsi conçue, embrasse toutes les suggestions pratiques qui ont été faites à ce sujet jusqu'ici. La seule restriction qu'elle propose de faire sur ce que l'on peut appeler le temps normal est que le point d'interruption se trouvera à des intervalles définis de dix minutes ou plus.

La seconde proposition que je présente est des plus simples, la voici :

“ Les disposition à prendre pour l'adoption d'une heure universelle dans la télégraphie internationale serait confiée à la considération du congrès international de télégraphie.”

Il a été institué par une entente internationale un congrès qui se réunit tous les deux ans afin d'étudier les questions de télégraphie internationale, et je crois que la manière précise avec laquelle l'heure universelle pourrait être adoptée à la télégraphie, et plutôt l'objet de ce congrès.

M. DE STRUVE, délégué de Russie. Qu'il me soit permis de faire au nom des délégués de la Russie les quelques remarques suivantes :

Nous avons déjà énoncé l'idée que l'heure universelle devrait être adoptée pour les communications directes internationales par chemin de fer, poste et télégraphe. Mais il s'entend de soi-même que l'heure locale ou tout autre temps normale,

qui serait étroitement liée avec l'existence quotidienne doit forcément être employé conjointement avec l'heure universelle.

Il a été proposé, dans le but d'établir un rapport plus facile entre l'heure locale et l'heure universelle, de diviser la circonférence de la terre par 24 méridiens, à égales distances de 1 heure, soit de 15° , ou par 144 méridiens placés à 10 minutes d'intervalle soit de $2\frac{1}{2}^\circ$ de distance.

Cette question n'ayant pas encore été suffisamment étudiée dans ses détails par les gouvernements respectifs et n'ayant pas été discutée à la Conférence Internationale de Rome, nous croyons qu'il sera difficile, sinon prématuré de se prononcer sur l'opportunité pour l'Europe de telle ou telle autre division du globe terrestre en zones de temps égales.

Nous nous permettons de suggérer que conjointement avec l'usage depuis longtemps établi de compter les heures en deux périodes de 12 heures chacune de 0 à 12 on introduise pour le temps local le nouveau système projeté pour le temps universel de compter les heures de 0 à 24 heures.

M. le Comte DE LEWENHAUPT, délégué de Suède. J'ai eu l'honneur de transmettre aux membres de la Conférence un résumé d'un rapport sur ce sujet fait par le Professeur Gylden, un éminent astronome suédois, dont le nom sans doute est connu par un grand nombre des délégués. Le système proposé par M. Gylden est du même genre que celui proposé par le délégué de la Grande-Bretagne. La seule différence est que M. Gylden en expliquant le système, recommande l'adoption de méridiens équidistans séparés par intervalles de 2° et demi ou 10 minutes de temps, tandis que la proposition du délégué de la Grande-Bretagne est rédigée de manière que l'intervalle des méridiens puisse être supérieure à 10 minutes. Cette différence, d'ailleurs, n'est qu'une question de détail. La base du système de M. Gylden est, que les méridiens horaires devront être séparés du méridien initial normal soit par 10 soit par un multiple de 10 minutes. En conséquence je voterai avec plaisir pour la proposition du délégué de la Grande-Bretagne.

Je demande seulement la permission à la Conférence de faire insérer le rapport de M. Gylden à la suite de ces observations.

Résumé d'un rapport lu à la Société de Géographie en Suède par Hugo Gylden, professeur d'astronomie et membre de l'Académie des Sciences à Stockholm sur l'emploi de méridiens équidistants pour la fixation de l'heure.

Si l'on se figure le méridien passant par l'observatoire de Greenwich prolongé sur la sphère terrestre entière, ce grand cercle coupera, à 180° de Greenwich, l'équateur à un endroit situé un peu à l'est de la Nouvelle Zélande. Le méridien, dont il s'agit, tombe presque entièrement dans l'océan et coupe tout au plus quelques petites îles du Pacifique. Si nous supposons ensuite un autre grand cercle à 90° du méridien de Greenwich, sa moitié occidentale touchera presque la Nouvelle-Orléans, et sa moitié orientale passera à quelques minutes de Calcutta. Si l'on fixe l'heure d'après ces quatre méridiens, on aura quatre temps cardinaux, un européen, un américain, un asiatique et un océanien.

Il sera, cependant, nécessaire de fixer beaucoup plus d'un seul temps civil pour l'Europe. Je me figure donc l'Europe couverte de tout un système de méridiens, qui ne devront être pas plus rapprochés l'un de l'autre que de 2° et demi; la différence de temps entre ces méridiens ne sera alors que de 10 minutes, une différence entre le temps civil et le vrai temps solaire qui peut, en général, être considérée comme insignifiante. Le point de départ de ce système est le méridien de Greenwich. À l'ouest, le système devra s'étendre à 30 minutes; à l'est à 2 heures et demie ou jusqu'à un méridien passant près de Moscou.

Je suppose comme 0 le méridien passant par Greenwich. Le méridien le plus proche à l'est sera le méridien 1. Ce dernier ne passera pas bien loin de l'observatoire de Paris, car la différence entre ce méridien et celui de Paris ne comporte que 40 secondes, différence insignifiante dans la vie civile. Nous pourrions nommer le méridien 1 méridien de Paris ou méridien français.

Le second méridien (à l'est de Greenwich) ne touche pas Utrecht, mais il passe cependant si près que le temps de cette ville pourrait être déterminé, sans le moindre inconvénient, comme si la différence de temps entre Greenwich et Utrecht comportait exactement 20 minutes. Le second méridien passerait également presque tout aussi près d'Amsterdam, (22 secondes), et ne serait non plus loin de Marseille (1 m. 29 s.). Au voisinage du troisième méridien nous rencontrons d'abord Berne (16 s.), puis, un peu plus à côté, Turin (42 s.). Le quatrième méridien sera près des villes de Hambourg, Altona, et

Gottingue (respectivement 6 et 14 s.); non loin du même méridien se trouve Christiania, quoique à une distance d'un peu plus de 2 minutes. Le cinquième méridien passera aussi très près de trois grandes villes, à savoir Rome (5 s.), Leipzig (26 s.), et Copenhague (20 s). Le sixième méridien ne touche aucune ville considérable, mais il coïncide au plus près avec le méridien adopté pour le temps civil de la Suède; la différence n'est que de 15 secondes.

La petite ville de Brieg, au voisinage de Breslau, est touchée par le septième méridien, et Königsberg se trouve à 2 minutes du huitième. Le neuvième méridien passe moins d'une minute à l'ouest d'Abo et n'est distant que de quelques secondes de la ville de Mistra, en Grèce. Le dixième touche presque Helsingfors, en Finlande. Au voisinage du onzième méridien je n'ai pu trouver de localité importante, située exactement de manière à mériter une place dans cette liste, mais je peut, cependant, mentionner les villes de Minsk et Jassy. Le douzième méridien est située à 1m. 14s. à l'ouest du palais de l'académie des sciences de St. Petersbourg, et sa situation est à peu près la même par rapport à Kiew. Il n'est pas nécessaire de continuer l'énumération des autres méridiens à l'est, par intervalles de 10 minutes; je dirai seulement que Moscou étant situé à 2h. 30m. 17s. à l'est de Greenwich, le système conviendrait pour cette ville.

Si nous passons à l'ouest de Greenwich, nous trouverons que le méridien 1 ouest passera très près de la petite ville d'Almeria au midi de l'Espagne; ce dernier pays s'étend à une distance égale des deux cotés de ce méridien, à l'est et à l'ouest, et la situation du Portugal est la même par rapport au troisième méridien ouest.

En conséquence, dans toutes ces villes et localités énumérées ci-dessus et dont la plupart sont d'une certaine importance, le temps local coïncide si près avec des temps dont la différence de l'heure de Greenwich peut être exprimée par des multiples entiers de 10 minutes qu'il n'y a pas lieu d'appréhender d'inconvénients réels, si ces temps étaient adoptés pour déterminer l'heure locale. Dans le cas où les différents pays en Europe décidaient de se rattacher au système qui vient d'être développé, le système suivant de temps normaux serait peut-être à recommander :

A l'est de Greenwich :

- | | | |
|-------------------|-----------|---|
| 1 ^{er} | méridien, | la France. |
| 2 ^{ième} | “ | la Hollande et la Belgique. |
| 3 ^{ième} | “ | la Suisse. |
| 4 ^{ième} | “ | la Norvège (et l'Allemagne occidentale ?) |

5 ^{ème}	“	le Danemark, l'Allemagne et l'Italie.
6 ^{ème}	“	la Suède et l'Autriche.
7 ^{ème}	“	l'Allemagne Orientale.
8 ^{ème}	“	la Hongrie.
9 ^{ème}	“	la Pologne et la Grèce.
10 ^{ème}	“	le Finlande, la Roumanie et la Bulgarie.
11 ^{ème}	“	la Turquie d'Europe.
12 ^{ème}	“	la Russie Occidentale.

A l'ouest de Greenwich :

1 ^{er}	méridien, l'Espagne.
3 ^{ème}	“ le Portugal.

Il n'est cependant rien moins que nécessaire que chaque pays adopte un temps civil unique pour la totalité de son territoire. Même avec plusieurs temps, on pourrait parfaitement se rattacher au système, si seulement les temps choisis se séparent par 10 minutes, 20 minutes est de celui de Greenwich, mais il serait nécessaire que les différentes horloges indiquassent les temps avec une grande précision, et que l'écart ne fût pas même de quelques secondes car, en tout autre cas, les avantages de l'adoption du système seraient sensiblement diminués. Cette circonstance que chaque pays, tout en se rattachant complètement au système aurait une certaine indépendance pour le choix du temps civil le plus opportun est d'une importance assez considérable pour ce qui regarde la possibilité de réaliser un système de ce genre. On peut, en effet, procéder à l'application du nouveau système de telle manière que la transition sera à peine sensible pour la grande majorité de la population. Les avantages seraient les mêmes pour les chemins de fer et les télégraphes, que si les temps locaux étaient partout identiques, vu qu'il est facile de se rappeler le multiple de 10 minutes, qu'il faut ajouter à l'heure d'un pays pour la réduire à celle d'un autre pays. La différence de temps entre la Suède et le Danemark serait par exemple de 10 minutes, circonstance qui se graverait bientôt dans la mémoire de chacun. Un voyageur quittant la Suède saurait alors que sa montre, si elle est bien réglée, indique exactement 10 minutes de plus que les horloges des chemins de fer danois, et s'il continuait son voyage jusqu'à Paris, il se rappellerait que les horloges de cette ville sont 50 minutes en retard sur celles de la Suède.

J'ai essayé d'exposer les avantages de ce système pour les pays de l'Europe. Je ne suis pas à même de juger si des systèmes analogues pourraient être considérés nécessaires en Amérique et en Asie. Il est possible que l'Amérique du Nord pût se

contenter d'un seul temps normal, lequel, dans le cas où l'Amérique se rattacherait au système européen, devrait être fixé exactement 6 heures après le temps de Greenwich. En partant de ce méridien normal, il est possible d'établir un système plus ou moins développé de temps équidistans, analogues à celui qui a été proposé pour l'Europe. Cela peut être dit aussi par rapport aux temps civile de l'Asie qui devront se rattacher à un temps normal devant de 6 heures celui de Greenwich.

L'Afrique devra nécessairement faire partie du système européen, on pourrait choisir pour Alger et Tunis le temps civil français ; pour Tripoli le temps civil de Danemark, Allemagne et Italie ; pour l'Égypte le temps Russe ; pour le Maroc, le temps Espagnol ; à l'embouchure du Congo où, sans doute, il se formera tôt ou tard, un centre important de civilisation, le méridien de la Suède et de l'Autriche pourrait être employé ; enfin, le méridien Hongrois pourrait servir pour le territoire du Cap de Bonne Espérance.

Il n'est pas possible de rattacher l'Amérique du Sud et l'Australie à l'un des quatre temps cardinaux mentionnés, mais on peut trouver sans difficulté d'autres combinaisons qu'il n'est pas nécessaire d'examiner en ce moment.

M. le PRÉSIDENT. Si aucune opposition n'est présentée, la brochure dont a parlé M. le Délégué de Suède sera imprimée suivant la demande qu'il vient de faire.

M. LEFAIVRE, délégué de France. M. le Président, je propose d'ajourner la Conférence à mercredi, à une heure de l'après-midi.

La motion est adoptée, et en conséquence à 4h. et demie la Conférence s'ajourne jusqu'à mercredi, 22 courant, à une heure de l'après-midi.

PROCOLE VII.

SÉANCE DU 22 OCTOBRE 1884.

La Conférence se réunit dans le salon diplomatique du Département d'Etat, a 1 heure de l'après-midi.

Sont présents :

- Allemagne: M. le Baron von Alvensleben et M. Hinckeldeyn.
Autriche-Hongrie: M. le Baron Ignatz von Shaeffer.
Brésil: M. le Dr. Luiz Cruls.
Chili: M. F. V. Gorman et M. A. B. Tupper.
Colombie: M. le Commodore S. R. Franklin.
Costa-Rica: M. Juan Francisco Echeverria.
Espagne: M. Juan Valera, M. Emilio Ruiz del Arbol, et M. Juan Pastorin.
Etats-Unis: M. le Contre-Amiral C. R. P. Rodgers, M. Lewis M. Rutherford, M. W. F. Allen, M. le Commandant W. T. Sampson et M. le Professeur Cleveland Abbe.
France: M. A. Lefavre et M. Janssen.
Grande-Bretagne: Sir F. J. O. Evans, M. le Prof. J. C. Adams, M. le Lieut.-Général Strachey et M. Sandford Fleming.
Guatemala: M. Miles Rock.
Hawaï: Hon. W. D. Alexander et Hon. Luther Ahold.
Japon: M. le Professeur Kikuchi.
Liberie: M. W. Coppinger.
Mexique: M. Leandro Fernandez et M. Angel Anguiano.
Paraguay: M. le Capt. John Stewart.
Pays-Bas: M. G. de Weckherlin.
Russie: M. le Major-Général Stebintzki et M. J. de Kologri-voff.
Saint Domingue: M. de J. Galvan.
Suède: M. le Comte Carl Lewenhaupt.

Suisse : M. le Colonel Emile Frey.

Turquie : Rustem Effendi.

Venezuela : Señor Dr. A. M. Soteldo.

Sont absents :

Danemark : M. C. S. A. de Bille.

Salvador : M. Antonio Batres.

M. le PRÉSIDENT. La première chose à l'ordre du jour ce sont les propositions faites par le délégué de la Grande-Bretagne, le général STRACHEY ; mais avant que l'on passe à leur discussion le délégué de Saint Domingue, M. GALVAN, demande la permission, comme une question incidente, de lire une communication à la Conférence.

M. GALVAN, délégué de St. Domingue. Avant que les séances de la Conférence ne touchent à leur fin, je tiens à faire une déclaration qui sera un hommage de respect aux savants illustres qui ont guidé les décisions de la majorité, et en même temps une réserve de la liberté d'action ultérieure du pays que j'ai l'honneur de représenter.

Le vote négatif de Saint Domingue dans la question fondamentale n'a été que la conséquence de la proposition d'un méridien international neutre, faite par M.M. les délégués de la France, et rejetée par la Conférence.

Saint Domingue, qui n'avait rien dans le riche inventaire des intérêts liés au méridien de Greenwich, ne dût avoir égard qu'à l'équité, dans le cas du désaccord produit par la proposition des délégués de la France, cette nation à la puissante initiative intellectuelle.

Mais dans la séance dernière, j'ai vu avec plaisir une autre proposition de messieurs les délégués de la France, accueillie par la presque-unanimité de la Conférence.

Il y a donc lieu de considérer ce fait comme l'augure heureux d'un accord plus complet et aussi unanime, un jour ou l'autre, en faveur des intérêts universels de la science.

Ce jour là sera salué avec un cordial *hosanna* par la République Dominicaine, qui sera toujours prête à apporter aux grands progrès de la civilisation le concours de sa bonne volonté.

M. le PRÉSIDENT. La Conférence a maintenant à s'occuper des propositions présentées par le délégué de la Grande-Bretagne, M. le Général STRACHEY, et qui vont être lues.

Lecture est donnée de ces propositions :

“ 1. La Conférence adopte l'opinion que, pour les besoins de la vie civile, il sera commode de calculer le temps selon le temps civil local à des méridiens successifs distribués autour de la terre, à des intervalles de temps ou de dix minutes, ou de tout autre multiple intégral de dix minutes, à partir du premier méridien, mais que quant à l'application de ce principe on devra s'en rapporter aux différentes nations ou administrations intéressées.

“ 2. Les dispositions à prendre pour se servir du jour universel dans la télégraphie internationale seront remises à la considération du [*Congrès International Télégraphique.*]”

M. le Général STRACHEY, délégué de la Grande-Bretagne. Par suite des opinions exprimées au sujet des propositions que j'ai présentées à notre dernière séance, je me sens forcé de dire que je ne suis pas disposé à demander au Congrès de procéder à un vote. Je m'aperçois que, quoique je dusse espérer que ces propositions en substance, c'est-à-dire, dans leurs traits caractéristiques, seraient acceptables, toutefois il existe une difficulté extrême à trouver des expressions exactes qui rendent les idées de chacun, et l'opinion n'est pas unanime sur la meilleure manière de modifier ces propositions.

Le but que je me proposais en offrant ces propositions, c'était plutôt d'obtenir du Congrès qu'il voulût bien décider que le choix de la méthode de compter les heures locales, de telle manière qu'elles se conformassent autant que possible aux heures universelles, soit laissé aux autorités locales; et que tout ce que le Congrès pourrait faire serait d'offrir quelques principes généraux tel que celui exposé dans ma proposition. Il n'y avait, naturellement, aucune intention de se servir du jour universel de façon à nuire à l'usage de l'unité de l'heure locale; et, comme j'ai le droit de croire que l'opinion des délégués sera encore exprimé dans le sens que l'on n'avait aucunement l'intention de rien faire qui pût nuire à cet usage, je vais, maintenant, avec la permission du Congrès, retirer les propositions.

M. RUTHERFORD, délégué des Etats-Unis. **M. le Président**, je crois que nous apprécions tous le désir qui a poussé le délégué de la Grande-Bretagne à présenter ces propositions. Son désir est que le Congrès n'ait aucunement l'apparence, par son action, de vouloir incommoder le monde dans l'usage de son heure civile actuelle, ou de toute autre heure qu'il trouverait commode d'adopter, tandis qu'il pense qu'entre les diverses propositions faites en égard à l'heure local il y en aura qui seront acceptables.

Pourtant je ne puis m'empêcher d'exprimer ma satisfaction de ce qu'il soit arrivé à la conclusion que ces propositions ne sont pas nécessaires.

Il me semble que les propositions déjà adoptées par ce Congrès embrassent toute cette question ; que notre jour universel n'a été créé que pour les besoins auxquels il conviendrait, et qu'il ne doit en aucune façon nuire à l'usage de l'heure civile ou de toute heure normale que l'on trouverait commode de conserver. Il me semble que nos résolutions font ressortir ceci si clairement qu'il est inutile de l'énoncer de nouveau sous une forme négative, je ne puis donc m'empêcher d'exprimer ma satisfaction de ce que ces propositions aient été retirées.

M. SANDFORD FLEMING, délégué de la Grande-Bretagne. **M. le Président**, avant qu'aucune décision ne soit prise je voudrais dire quelques mots touchant le sujet qui occupe en ce moment le Congrès.

M. le PRÉSIDENT. Le Congrès n'aura à s'occuper d'aucun sujet si les propositions du Général **STREACHEY** sont retirées, et le Président entend que l'objet du Général **STREACHEY** en retirant ces propositions était d'éviter une discussion à ce sujet qui ne pouvait pas être menée à bonne fin.

Néanmoins si **M. FLEMING** désire prendre la parole il sera libre de le faire.

M. SANDFORD FLEMING, délégué de la Grande-Bretagne. Je ne désire nullement présenter rien de nouveau à la Conférence.

Ce que j'avais à dire se rapportait au sujet, mais, si les propositions sont retirées et que la Conférence désire y mettre fin, je n'insisterai pas.

Aucune objection n'étant faite, les propositions présentées par M. le Général STRACHEY à la dernière séance sont retirées.

M. le Comte LEWENHAUPT, délégué de Suède, propose de réunir les résolutions adoptées par la Conférence dans un acte final constatant la manière dont chaque résolution a été adoptée.

La Conférence s'ajourne afin de permettre aux délégués d'examiner le projet d'acte final.

A la reprise de la séance, l'acte final est adopté à l'unanimité.

ACTE FINAL.

Conformément à une décision spéciale du Congrès, le Président des États-Unis d'Amérique a invité les Gouvernements de toutes les nations avec lesquelles les États-Unis d'Amérique ont des relations diplomatiques, d'envoyer des délégués pour se réunir avec des délégués des États-Unis d'Amérique à Washington, le 1 Octobre 1884, dans le but de discuter et, si possible, de déterminer un méridien propre à servir de zéro commun de longitude et de méridien normal horaire pour tout le globe. Cette Conférence Internationale sur le méridien s'est réunie au jour et lieu indiqués, et après des discussions mûres et réfléchies, la Conférence a adopté les résolutions suivantes :

I.

“ Le Congrès est d'avis qu'il est désirable d'adopter un méridien initial unique pour toutes les nations, au lieu et place des méridiens multiples qui existent actuellement.”

La résolution fut adoptée à l'unanimité.

II.

“ La Conférence propose aux Gouvernements ici représentés d'adopter le méridien passant par le centre de l'instrument méridien de l'Observatoire de Greenwich comme méridien fondamental pour les longitudes.”

Ont voté pour :

Allemagne,
Autriche-Hongrie,
Chili,
Colombie,
Costa Rica,
Espagne,
Etats-Unis,
Grande-Bretagne,
Guatemala,
Hawaï,
Italie,

Japon,
Libérie,
Mexique,
Paraguay,
Pays-Bas,
Russie,
Salvador,
Suède,
Suisse,
Turquie,
Vénézuéla.

A voté contre :

Saint Domingue.

Se sont abstenus :

Brésil,

France.

Oui, 22. Non, 1. Abstentions, 2.

III.

“ A partir de ce méridien la longitude sera comptée dans deux directions jusqu'à 180 degrés; la longitude est sera dénommée plus et la longitude ouest moins.”

Ont voté pour :

Chili,
Colombie,
Costa-Rica,
Etats-Unis,
Grande-Bretagne,
Guatemala,
Hawaï,

Japon,
Libérie,
Mexique,
Paraguay,
Russie,
Salvador,
Vénézuéla.

Ont voté contre :

Espagne,	Suède,
Italie,	Suisse.
Pays-Bas,	

Se sont abstenus :

Allemagne,	France,
Autriche-Hongrie,	St. Domingue,
Brésil,	Turquie.

Oui, 14. Non, 5. Abstentions, 6.

IV.

“ La Conférence propose l'adoption d'une heure universelle pour tous les besoins pour lesquels elle peut être trouvée convenable, cette heure ne devra pas empêcher l'usage de l'heure locale ou d'une autre heure normale, qui paraîtrait désirable.”

Ont voté pour :

Autriche-Hongrie,	Japon,
Brésil,	Libérie,
Chili,	Mexique,
Colombie,	Paraguay,
Costa Rica,	Pays-Bas,
Espagne,	Russie,
Etats-Unis,	Salvador,
France,	Suède,
Grande-Bretagne,	Suisse,
Guatemala,	Turquie,
Hawai,	Vénézuela,
Italie,	

Se sont abstenus :

L'Allemagne,	Saint Domingue.
--------------	-----------------

Oui, 23 ; abstentions, 2.

V.

“ Le jour universel doit être un jour solaire moyen. Il devra commencer pour le monde entier à partir de minuit moyen du

premier méridien, coïncidant avec le commencement du jour civil et le changement de date sur ce méridien. Ce jour devra être compté de zéro à vingt-quatre heures.”

Ont voté pour :

Brésil,	Japon,
Chili,	Libérie,
Colombie,	Mexique,
Cota-Rica,	Paraguay,
États-Unis,	Russie,
Grande-Bretagne,	Turquie,
Guatemala,	Vénézuela.
Hawai,	

Ont voté contre :

Autriche-Hongrie,	Espagne.
-------------------	----------

Se sont abstenus :

Allemagne,	Saint Domingue,
France,	Suède,
Italie,	Suisse.
Pays-Bas,	

Oui, 15. Non, 2. Abstentions, 7.

VI.

“ La Conférence émet le vœu qu'on fasse commencer les dates astronomiques et nautiques dans le monde entier à minuit moyen aussitôt que faire se pourra.”

La résolution fut adoptée sans vote nominal.

VII.

“ La Conférence émet le vœu que les études techniques destinées à régler et à étendre l'application du système décimal à la division des angles et du temps soient reprises de manière à permettre l'extension de cette application pour les cas où elle présente de réels avantages.”

Ont voté pour :

Autriche-Hongrie,
Brésil,
Chili,
Colombie,
Costa Rica,
Espagne,
Etats-Unis,
France,
Grande-Bretagne,
Hawai,
Italie.

Japon,
Libérie,
Mexique,
Paraguay,
Pays-Bas,
Russie,
St. Domingue,
Suisse,
Turquie,
Vénézuéla.

Se sont abstenus :

Allemagne,
Guatemala,

Suède.

Oui, 21. Abstentions, 3.

Fait à Washington le 22 Octobre, 1884.

C. R. P. RODGERS,
Président.

R. STRACHEY,

J. JANSSEN,

L. CRULS,
Secrétaires.

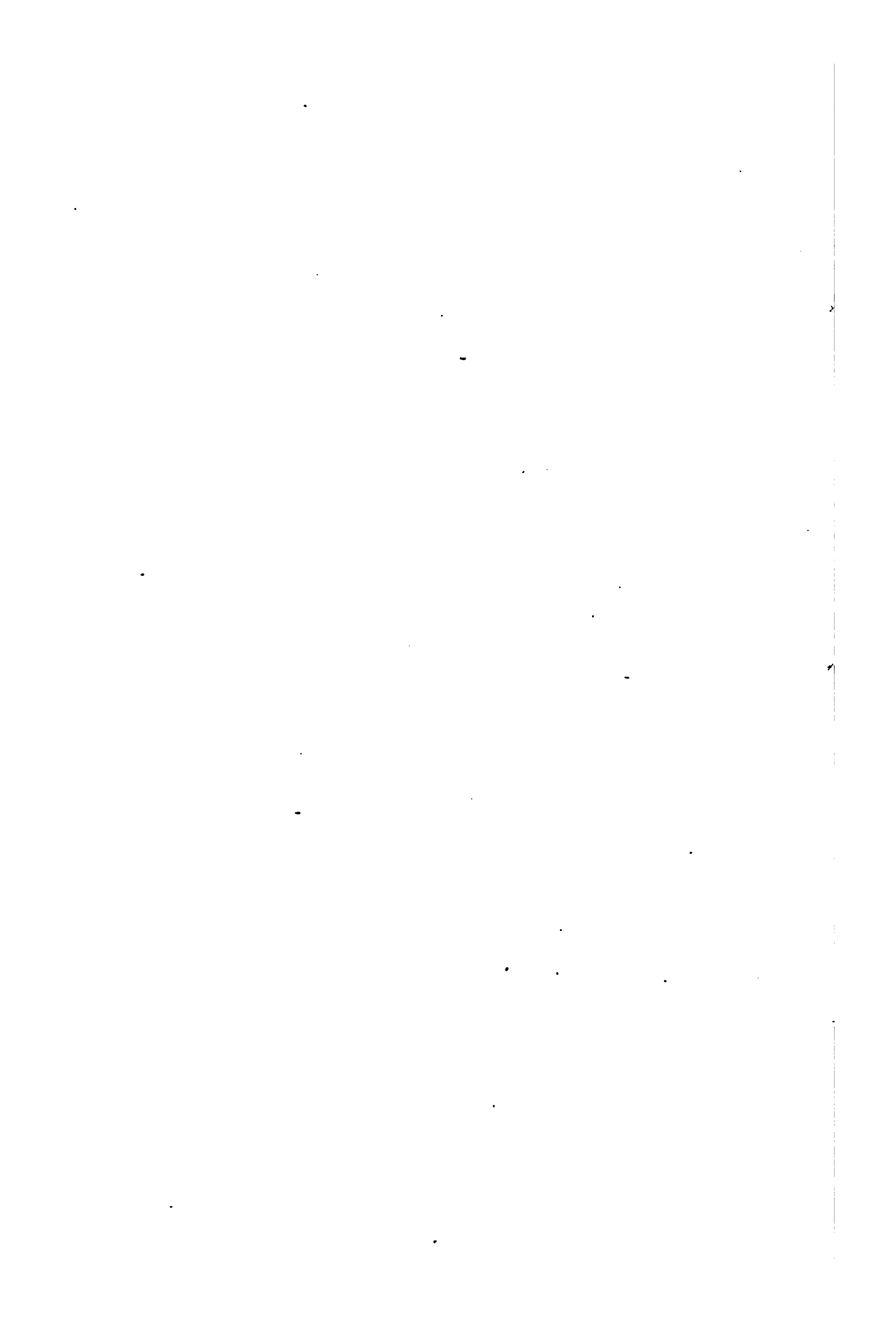
La Conférence décide également qu'une copie des résolutions adoptées par la Conférence sera communiquée au Gouvernement des Etats-Unis d'Amérique qui a pris l'initiative de convoquer la Conférence sur son territoire.

Celle proposition est adoptée à l'unanimité.

M. RUTHERFORD, délégué des Etats-Unis, soumet alors la proposition suivante :

“La Conférence s'ajourne jusqu'à convocation ultérieure du Président, pour l'approbation des protocoles.”

Cette résolution est adoptée à l'unanimité, et à trois heures et demie la séance est levée.



PROTCOLE VIII.

SÉANCE DU 1 NOVEMBRE 1884.

La Conférence se réunit sur la convocation du Président à une heure de l'après-midi dans la Salle Diplomatique du Département d'Etat, afin de procéder à l'approbation des procès-verbaux, conformément à la décision prise à la séance précédente.

M. le PRÉSIDENT. Les procès-verbaux en français et en anglais ont été revus par M.M. les Secrétaires et envoyés à tous les délégués. Si quelqu'un de nos collègues désire faire quelque rectification je lui donnerai la parole.

RUSTEM EFFENDI, délégué de Turquie. Monsieur le Président, j'ai remarqué dans les votes relatifs à la cinquième proposition que j'avais été compté parmi les votans pour l'affirmative. Je déclare que je désirais m'abstenir.

M. le PRÉSIDENT. L'observation de M. le délégué de Turquie sera consigné au procès-verbal.

M. DE STRUBE, délégué de Russie. Avant de nous séparer je demande permission d'exprimer au nom de mes collègues notre sincère gratitude pour l'hospitalité qui a été accordée à la Conférence par le Gouvernement des Etats-Unis, et en même temps de vous exprimer à vous, M. le Président, nos plus chaleureux remerciements pour la manière parfaite et impartiale avec laquelle vous avez présidé à nos délibérations. Au début nous avons unanimement élu en vous le premier délégué des Etats-Unis. Actuellement, si c'était à recommencer les sentiments personnels de tous les délégués ajouteraient des raisons puissantes pour l'unanimité de votre élection.

M. le PRÉSIDENT. Messieurs, je me sens très honoré de l'expression de vos bons sentiments envers le Président de cette Conférence, et je vous en remercie de tout cœur. Le devoir

dicté à tous n'a pas été sans difficulté, mais nos séances et nos discussions ont été caractérisées par une grande courtoisie et amabilité, et par un esprit de conciliation.

Avec la patience et le dévouement, messieurs les délégués de ce Congrès, ont cherché à remplir le devoir qui leur a été confié, et comme Président, je vous prie d'accepter mes remerciements les plus cordiaux pour la considération toute flatteuse que vous m'avez témoignée. M. le Président des Etats-Unis et M. le Secrétaire d'Etat me prient de vous renouveler leurs remerciements de votre présence ici, et leurs meilleurs souhaits, pour un heureux retour dans votre patrie. Je m'estimerai toujours très heureux lorsque j'aurai le plaisir de rencontrer un de mes collègues de la Conférence Internationale.

M. RUTHERFORD, délégué des Etats-Unis. M. le Président, messieurs : Je suis certain que vous vous joindrez tous à moi pour passer la proposition suivante :

La Conférence vote des remerciements à M.M. les Secrétaires pour la manière habile avec laquelle ils se sont acquittés de leurs devoirs qui ne laissaient pas que d'être très ardu.

Cette résolution fut adoptée à l'unanimité.

M. le Général STRACHEY, délégué de Grande-Bretagne. Je désire, monsieur le Président, comme un des Secrétaires, exprimer mes remerciements de la façon dont mes travaux ont été appréciés par M.M. les délégués présents. Quelque fatiguants qu'aient pu être mes devoirs, je n'ai point de doute que tout autre à ma place n'eût apporté ses soins les plus assidus pour s'acquitter de ces devoirs.

Monsieur JANSSEN, délégué de France. Messieurs, avant la séparation de la Conférence, Mr. Cruls et moi désirons remercier tout particulièrement nos collègues de l'honneur qu'ils nous ont fait en nous chargeant de la version française des procès-verbaux. Pour répondre à cet honneur nous avons surveillé avec tout le soin dont nous étions capables la traduction des discours qui, cette fois, ont été donnés *in extenso*. Nous n'avons eu qu'un regret, c'est que, pour répondre au désirs de plusieurs

de nos collègues que leurs devoirs obligeaient à ne pas prolonger leur séjour à Washington, nous avons dû hâter le travail, principalement pour les dernières séances et laisser les traductions à peu près telles qu'elles nous ont été remises, sans pouvoir y apporter, au point de vue de la langue, les retouches désirables.

Sur la proposition de M. JANSSEN l'assemblée vote des remerciemens à M. le délégué de Turquie qui a prêté son concours gracieux à M.M. les Secrétaires pour la révision des procès-verbaux.

M. le PRÉSIDENT. Avant l'ajournement finale de la Conférence, je veux faire savoir mon appréciation de la capacité, de la fidélité et du zèle avec lesquels M. W. F. Peddrick, le Secrétaire désigné par le Département d'État pour cette Conférence, a rempli ses devoirs difficiles et je tiens à le remercier pour ses services.

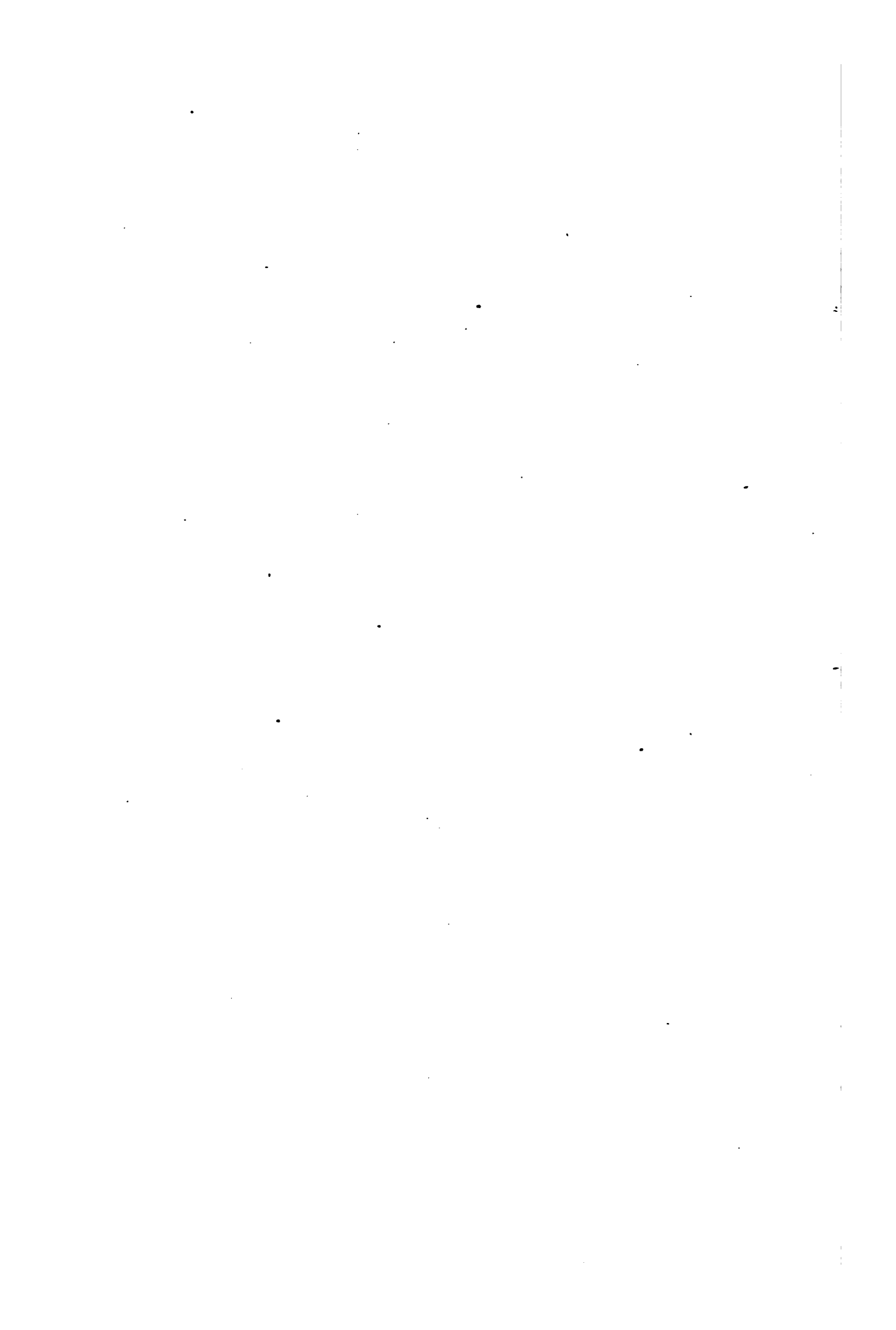
La Conférence accueille cordialement ces observations.

M. le PRÉSIDENT prononce la clôture des travaux de la Conférence.

La séance est levée à deux heures.

Le Président,
C. R. P. RODGERS.

Les Secrétaires,
R. STRACHEY—J. JANSSEN—L. CRULS.



ANNEXE I.

UNE LOI par laquelle le Président des États-Unis est autorisé à convoquer une Conférence Internationale afin de déterminer et de recommander l'adoption universelle d'un méridien initial unique à employer dans le calcul des longitudes, et dans la fixation et l'introduction d'une heure universelle.

Qu'il soit décrété par le Sénat et la Chambre des Représentants des États-Unis d'Amérique, en Congrès assemblés :

Le PRÉSIDENT des États-Unis est autorisé et invité à envoyer aux Gouvernements de toutes les nations avec lesquelles nous entretenons des relations diplomatiques, une invitation de nommer des délégués pour se joindre à des délégués des États-Unis dans la ville de Washington, à telle époque qu'il jugera convenable de désigner, à l'effet de déterminer un méridien pouvant servir de zéro commun pour les longitudes et l'heure universelle sur tout le globe, et le Président est autorisé à nommer des délégués, dont le nombre ne doit pas dépasser trois, pour représenter les États-Unis à cette Conférence Internationale.

Approuvé le 3 août 1882.

ANNEXE II.

UNE LOI établissant l'ouverture d'un crédit pour diverses dépenses civiles du Gouvernement pour l'année fiscale finissant le trente juin, mil huit cent quatre-vingt-cinq, et autres buts :

Qu'il soit décrété par le Sénat et la Chambre des Représentants des États-Unis d'Amérique, en Congrès assemblés :

Que les sommes suivantes soient, et les mêmes sont par la présente, créditées pour les objets exprimés ci-dessous, pour l'année fiscale finissant le trente juin, mil huit cent quatre-vingt-cinq, savoir :

Au Ministère d'État :

Pour dépenses de la Conférence Internationale pour fixer un zéro de longitude commun et un étendard de mesure du temps, comprenant le prix d'imprimerie et de traductions, pour être dépensé sous la direction du Secrétaire d'État, cinq mille dollars ; et le Président est autorisé par la présente à nommer deux délégués pour représenter les États-Unis à la dite Confé-

rence Internationale, en sus du nombre autorisé par la loi approuvée le trois août, mil huit cent quatre-vingt-deux, et qui serviront sans rémunération.

Approuvé le 7 juillet 1884.

ANNEXE III.

Dépêche Circulaire.]

DÉPARTEMENT D'ÉTAT,

WASHINGTON, le 23 Octobre 1882.

MONSIEUR : Le Président a ratifié, le 3 août dernier, une loi votée par le Congrès, dont voici la teneur :

“ Le Sénat et la Chambre des Représentants des États-Unis d'Amérique, réunis en Congrès, arrêtent ce qui suit : Le Président des États-Unis est autorisé et invité à envoyer aux Gouvernements de toutes les nations avec lesquelles nous entretenons des relations diplomatiques, une invitation de nommer des délégués pour se joindre à des délégués des États Unis dans la ville de Washington, à telle époque qu'il jugera convenable de désigner, à l'effet de déterminer un méridien pouvant servir de zéro commun pour les longitudes et l'heure universelle sur tout le globe, et le Président est autorisé à nommer des délégués, dont le nombre ne doit pas dépasser trois, pour représenter les États-Unis à cette Conférence internationale.”

Je juge à propos de constater qu'en l'absence d'une norme commune et acceptée pour la computation du temps pour des objets non-astronomiques, on éprouve des embarras dans les affaires ordinaires du commerce moderne, que cet embarras se fait sentir surtout depuis que l'extension des communications par télégraphes et chemins de fer a réuni des états et des continents qui se servent d'heures absolument différentes, que la question d'un méridien initial unique est discutée depuis des années dans ce pays-ci et en Europe par des sociétés commerciales et des corps savants, que le besoin de l'adoption général d'une heure normale est reconnu ; et qu'on a accueilli favorablement, surtout au sein des Conférences dernièrement tenues en Europe, l'idée que, comme la République des États-Unis a une étendue longitudinale plus ample que celle d'aucun autre pays traversé par des chemins de fer et des lignes télégraphiques il est convenable que l'initiative pour la convocation d'une Conférence internationale soit prise par son gouvernement.

Le Président, quoiqu'il ne doute pas du bien qui doit résulter ultérieurement de l'introduction d'une heure universelle, est néanmoins d'avis que l'effort qu'il convient de faire main-

tenant doit être un effort pour arriver, au moyen de la consultation, à une décision relativement à la désirabilité de convoquer un Congrès international pour l'adoption d'un méridien initial unique. Il s'abstient donc d'inviter les gouvernements à envoyer des délégués à une conférence devant se réunir à une époque fixe, jusqu'à ce qu'il ait appris quelles sont les vues des principaux gouvernements du monde par rapport à la désirabilité d'une telle Conférence internationale.

Je suis donc chargé par le Président de vous prier d'appeler sur cette question l'attention du Gouvernement de —, par l'intermédiaire de son Ministre des Affaires Étrangères, afin de savoir si son appréciation du bien qui doit surgir pour le commerce intime des peuples civilisés de la considération et de l'adoption de l'heure universelle proposée s'accorde assez avec celle du Gouvernement des États-Unis pour qu'il soit disposé à accepter une invitation à prendre part à une Conférence internationale à convoquer à une époque future peu éloignée.

Vous pouvez laisser copie de cette dépêche entre les mains du Ministre des Affaires Étrangères, et l'inviter à vous faire connaître, le plus tôt possible, les vues de son Gouvernement sur cette question.

Je suis, monsieur, votre obéissant serviteur,
FRED'K T. FRELINGHUYSEN.

ANNEXE IV.

Dépêche Circulaire.]

DÉPARTEMENT D'ÉTAT,
WASHINGTON, le 1^{er} Décembre, 1883.

MONSIEUR : Par ma dépêche circulaire datée du 23 octobre 1882, vous avez reçu communication du texte d'une loi du Congrès ratifiée le 3 août 1882, par laquelle la Président des États-Unis est prié d'inviter les autres Gouvernements à nommer des délégués pour se réunir à la ville de Washington afin de s'occuper du choix d'un méridien initial unique et de l'introduction d'une heure universelle, et vous avez été chargé d'appeler sur ce sujet l'attention du Gouvernement auquel vous êtes accrédité, et de lui faire savoir que le Président jugeait à propos de ne pas faire, formellement, l'invitation en question, avant d'avoir appris, au moyen d'une consultation préalable, les

vues des principaux Gouvernements du monde sur la désirabilité de convoquer une telle Conférence internationale.

Dans le courant de l'année qui vient de s'écouler, le Gouvernement des États-Unis a été informé par la plupart de ceux avec lesquels il a des relations diplomatiques, qu'ils approuvent le dit projet, tandis que plusieurs lui ont fait savoir qu'ils l'acceptent et qu'ils ont même nommé leurs délégués.

Outre cet accueil favorable de la proposition ainsi faite, la Conférence Géodésique qui s'est réunie à Rome au mois d'octobre dernier, a témoigné son intérêt dans la réforme projetée en exprimant son avis en faveur de l'adoption du méridien de Greenwich comme méridien initial unique, et s'est ajourné en laissant, à la Conférence qu'on se propose de convoquer à Washington le soin de discuter cette question et d'adopter définitivement le méridien sus-mentionné, ou bien un autre qui y soit équivalent, et, en même temps, la rédaction des règles en conformité desquelles cette adoption doit avoir lieu.

Le Président est par conséquent d'avis que le moment est arrivé maintenant pour convoquer la Conférence dont il est question dans ma susdite dépêche circulaire du 23 octobre 1882. Je suis donc chargé par le Président de vous prier d'inviter le Gouvernement de ———, par l'intermédiaire de son Ministre des Affaires Étrangères, à se faire représenter par un ou plusieurs délégués (dont le nombre ne doit pas dépasser trois) chargés de se réunir avec les délégués des États-Unis et des autres nations, dans une Conférence qui doit s'assembler à Washington le 1^{er} octobre 1884, afin de discuter les points indiqués, et, s'il est possible, de faire choix d'un méridien initial unique et d'introduire une heure universelle.

Vous chercherez au plus tôt l'occasion d'appeler sur cette invitation l'attention du Ministre des Affaires Étrangères, et lui donnant copie de la présente dépêche, et en le priant de vous faire connaître la réponse de son Gouvernement.

Je suis, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

FRED'K T. FRELINGHUYSEN.

11553

